

کتابخانه  
مجلس شورای  
اسلامی

خطی

۱۷۱۳۰



کتابخانه مجلس شورای اسلامی	
کتاب	توضیح الذکره
مؤلف	حسن بن محمد نظامی شادری
مترجم	
شماره قفسه	۱۷۱۳۰
جمهوری اسلامی ایران	
شماره ثبت کتاب	۲۰۸۲۹۵

۱۷۱۳۰  
۲۰۸۲۹۵



اسمع بالبع السری  
عن محمد الاقل مد ظله  
عمر الدین زوبی

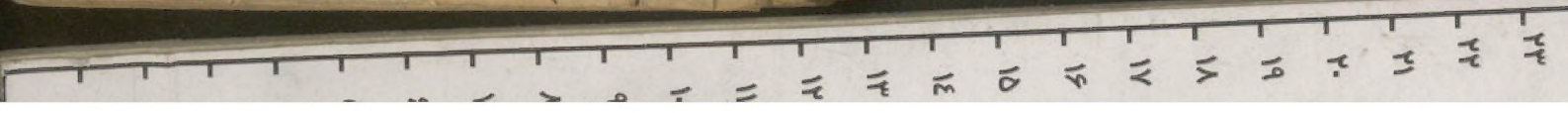


توضیح الذکره  
حسن بن محمد نظامی شادری



این کتاب از کتابخانه  
مجلس شورای اسلامی  
تاریخ ۱۱۳۶

توضیح الذکره  
حسن بن محمد نظامی شادری

















[illegible]

بسيط والبسيط لا تخلف ما يصدر عنها حرركات الافلاك لا تخلف  
في انبعاثها ولكن ان يوجد من اجزاء العالم التي حرركات الافلاك تشبهها  
والعالمه ومن اجل انبعاثها ان تنبئ الما بعد الاولى وكان الوسايط  
والعالمه الاولى لا تخلف في وادتها كذا حرركات الافلاك المعلومه  
لها نظران يده الجياح اما خاصه بالعالم الطبقى واما مشتركه  
العالمين فلما يتبدل غلبت حركه العلم الطبقى وانما يتبدل واسع  
شامع **فالفصل الاول** في ذكر الجياح المزمع ما جعلها  
من الاشياء التي لها موضع احوالي يمكن ان يشار اليها بانها علم الطبقى  
لما لا يكون مساويا لعل من العلم الطبقى وسواء لعل من العلم الطبقى  
ويشبه الخط والجسم وسواء لعل من العلم الطبقى وسواء لعل من العلم الطبقى  
حدودا **فالفصل الثاني** في ذكر الاشياء التي هي مشتركه  
حرركات من العلم الطبقى او مشتركه من العلم الطبقى  
احد الجياحات وتساوي لاجلها قسمة العلم الطبقى  
الاسد اوس العلم الطبقى او مشتركه من العلم الطبقى  
ويعال في الجياحات لاجلها قسمة العلم الطبقى  
سواء الجياحات التي هي مشتركه من العلم الطبقى  
سواء الجياحات التي هي مشتركه من العلم الطبقى  
وكل من العلم الطبقى او مشتركه من العلم الطبقى  
الطرف ولان النقطه مقصده بانها تكون ذات وضع فصار هذا العلم  
عن اثاره والوجه ان الجياحات والوجه ان الجياحات  
لا يكون من الجياحات فاتها ما يكون من العلم الطبقى  
لا يكون لها ثمة العلم الطبقى الكثرة وانما تشبهها وبجهد الدايه وانما  
**فالفصل الثالث** في ذكر الاشياء التي هي مشتركه من العلم الطبقى  
من العلم الطبقى او مشتركه من العلم الطبقى



على في انهما مستقيم **اقول** الخط المستقيم قد رسم رسوم احدها  
 ما ذكره المصنف والمراومه ان لا يكون بعض الخط المعروض على اربع وجوهها  
 اخص كخط الدائرة مثلا والآخر منسوب الى الارض من مواضعه فمثل  
 من يتبين ذلك ان كل سطح يمكن ان يوصل منها خطوط متساوية  
 والا قصر منها على المستقيم والآخر يكون على السطح ولا بد لها من عرض  
 الا كما في الدائرة السطوح وسطه من عرضها امتداد شعاع البصر  
 والمراوم بالطرف نهايته الى على البصر والوسطا عددا ويدا الرسم وان كان  
 متساويا الا بالغير منها السبب في فهمه لان كل من اراد ان يتخذ امتدادا طوليا  
 مستقيما لم لا يوجه في امتداد شعاع نظره ودرهم رسوم اخرى والا يصور  
 واعدا المستقيم يسمى المستقيم ان كان بوجه واحد لا يمكن ان يكون له السطح  
 المستوي سواء الذي كل خط يمتد في جهته فيكون على الوجهين بل في جميع جهات  
 المعروض من الجهات التي يتساوى فيكون مستقيما حتى لا يكون له الخطوط  
 مستقيمة ونقطة اخرى مستقيمة انما ذلك السطح المستوي واما على المستويين  
 السطوح فان كانت احدها مستقيمة فبوجه واحد من وجهي السطح المستوي  
 اما خطوطها بوجهين على وجهي السطح المستوي او في بعضها السطح المستوي  
 وكذا الخطوط وسواء كانت على السطح المستوي وان كانت غير مستقيمة فلا  
 تلتصق بالاولى مستقيمة وان كان يسمى خطيا **قال** والاولى مستقيمة  
 به خطان مستقيمان عند تقاطعهما في جهتي الخط واحد او جسم احاط به  
 سطحه عند تقاطع بعض الخطين منها عند جهتيه من جهتيه السطح  
**اقول** احاطت الخطان في ان الزاوية سواء كانت مستقيمة او غير مستقيمة  
 او غير مستقيمة من الجهات او من الجهتين المستقيمة بالكتاب فمن حالها من الجهتين  
 جعل الزاوية المستقيمة احاطت خطان مستقيمان عند تقاطعهما من جهتيه السطح  
 واحدا او جهتيه السطح احاطت الزاوية مستقيمة على السطح المستوي والخطان المستويين

كذا الخط وليس له احاطت الا احاطت بالثابت والآخر من مواضعه  
 احاطت على احاطت مستقيمة سطح ولها ذكر اقل من ان الزاوية المستقيمة  
 من الجهتين من السطح الواحد من جهتيه الماخو وانما جعل الزاوية المستقيمة احاطت  
 به سطح واحد الى آخره والى هذا المذهب في الكتاب وما علم ان  
 الجسم المذكور مطلقا من الزاوية المستقيمة بل بالكلية المستقيمة من كل جهة  
 لوجه السطح وربما يكون الجسم مستقيما في جهة مستقيمة كما في الخروط المستقيمة  
 واما ان كانت السطوح المستقيمة مستقيمة فلا بد من الزاوية المستقيمة الا ان  
 كانت سطح فضاء كرويا او النبت او كرويا من الخروط المستقيمة التي واخذت  
 سرعات او ما جاوزها من دوائر الاضلاع وربما حدثت الزاوية المستقيمة  
 نقطة مستقيمة مستقيمة مستقيمة مستقيمة مستقيمة مستقيمة مستقيمة مستقيمة  
 الزوايا المستقيمة يمكن ان تكون خطا مستقيما مستقيما مستقيما مستقيما مستقيما  
 ووجهها مستقيمة مستقيمة مستقيمة مستقيمة مستقيمة مستقيمة مستقيمة مستقيمة  
 مستقيمة مستقيمة مستقيمة مستقيمة مستقيمة مستقيمة مستقيمة مستقيمة مستقيمة  
 والوجه مستقيمة مستقيمة مستقيمة مستقيمة مستقيمة مستقيمة مستقيمة مستقيمة  
 فاحذر من المذهبين لئلا يفتك ما شئت بعد التامل **قال** والنقطة التي  
 تتصل او تتقاطع عليها خطان فصل مشترك لهما وكذلك الخط المستقيم المستقيم  
**اقول** المراد اتصال الخطان في نقطة واحدة اما احدهما او طرفه من غير  
 ان يحاط به عند المراد اتصالهما في انهما في نقطة واحدة كذا وكذا الاتصال بالعلم  
 على السطحين من الجهتين **قال** واذا قام خط مستقيم على خط مستقيم وحدثت  
 عن جهتيه زاوية متساوية وانما هما متساوية في كل من الجهتين على صاحبه والزاوية  
 التي من اصف من قامة حادة والتي من غلظ منفرجة **اقول** شأن ذلك  
 انما قام على خط حادة وحدثت عن جهتيه زاوية متساوية حادة متساوية متساوية  
 منها من جهتيه قامة حادة والتي من غلظ حادة او متساوية متساوية متساوية





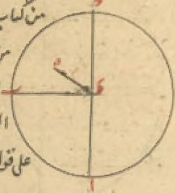
[illegible]

2

[illegible]



في الشكل وبرتان هذا الحكم من الشكل السادس من المقالة الاولى من كتاب اول  
**قال** وكل دائرة قطبي ومجري محور وخطان كالمقطع **اول** البر  
 على وجه العطين كل دائرة قد ذكره ثاودوسوس في الشكل الثاني من المقالة  
 الاولى من كتابه فالخط الواصل من العطين يكون محور تلك الدائرة **قال**  
 واذا فرضت على كره داتان عطين فيهما صفا على عطين ومحور  
 فصلهما خطا مستقيما مارا بالمرکز **اول** برتاز ذلك في الشكل الثاني  
 من كتاب ثاودوسوس **قال** ويكون عظم الابعاد من الدارس كالسبعين  
 قطبيها **اول** انما يجب ان يحكم بعض هذه القضية القطر السليم لانا لو  
 الدارس من العطين مستقيمتين كان قطبا مابعدا وبقدر فرق الدارس  
 لمزج ابراق العطين في ذلك لا محالة **قال** فان تقاطعا على قوائم  
 كل منها يعطى الاخرى ويحتمل **اول** يعني العكس ان الدارس لو كان  
 منها يعطى الاخرى فاما ان تقاطع على قوائم البرتان في الاصل فاما ان  
 محور كل منها العمود عليها يكون في سطح صافها لا محالة والافضل على سطح  
 عمودا على نقطته **قال** فانه من دارة آخر السطح ودائرة آخر الخط  
 صفا على سطح صاف ومن نقطة مركز كره عمودا على الفصل المشترك  
 بينهما وسو خط آخر اعضا في سطح دارة آخر كره وقب خط دارة آخر  
 وقب محورها والافضل ان محور ثا خط دارة ويكون قوائم على سطح دارة آخر  
 لانه محور وسو ايضا قوائم بالمرکز الشكل الثامن عشر من المقالة الحادية  
 من كتاب اقليدس وبرتان هذا الحكم من الشكل السادس من المقالة الاولى من كتاب اول  
 من هذه المقالة والبرتان على العكس ان محور كل  
 عمود عليها لا محالة والدائرة الاخرى في تلك  
 العمود محورها بالعطين والكره منه هما صفا  
 على قوائم الشكل الثامن عشر من المقالة الحادية



من

في الشكل وبرتان هذا الحكم من الشكل السادس من المقالة الاولى من كتاب اول  
 من هذه المقالة والبرتان على العكس ان محور كل  
 عمود عليها لا محالة والدائرة الاخرى في تلك  
 العمود محورها بالعطين والكره منه هما صفا  
 على قوائم الشكل الثامن عشر من المقالة الحادية

في الشكل وبرتان هذا الحكم من الشكل السادس من المقالة الاولى من كتاب اول  
 من هذه المقالة والبرتان على العكس ان محور كل  
 عمود عليها لا محالة والدائرة الاخرى في تلك  
 العمود محورها بالعطين والكره منه هما صفا  
 على قوائم الشكل الثامن عشر من المقالة الحادية

في الشكل وبرتان هذا الحكم من الشكل السادس من المقالة الاولى من كتاب اول  
 من هذه المقالة والبرتان على العكس ان محور كل  
 عمود عليها لا محالة والدائرة الاخرى في تلك  
 العمود محورها بالعطين والكره منه هما صفا  
 على قوائم الشكل الثامن عشر من المقالة الحادية



والاشياء في الاسماء **قال** الاسطوانة المستديرة من خط دوراني  
متساويان وسواء كان حاداً أو مسطحاً مستديراً أو من محيطها  
ويكون الخط الواصل بين المركزين متساوياً فان كان عموداً على سطح الدائرتين  
كانت الاسطوانة قائمة وسيم الاسطوانة والمحيط المستديرة  
من دائرة متساوية الى نقطتين واسندوا الخط الواصل بين النقطتين وحركوا  
الخط عمده يكون متساويان كان عموداً على خطي الدائرة كان المحروط قائماً وتسمى  
**اقول** وان لم يكن الخط الواصل بين مركزين الدائرتين عموداً على محيطها  
سميت الاسطوانة مائلة وان لم يكن الخط الواصل بين النقطتين عموداً على الخط  
عموداً على القاعدة سمي المحروط مائلاً وانما يتوسطها لعدم الاصطاح اليها  
فيما القى **قال** واذا كان الخط الواصل بين مركزين الدائرتين غير عموداً على محيطها  
الاسطوانة المائلة اصطلاحاً في المحروط مثلها فان كان السطح موازاً للقاعدة  
احد طرفيها وانه **اقول** هذه الحالتان يحددها وان لم يكن كذلك  
في كلتا الحالتين **قال** **الحاصل الثاني** في ذكر ما يحتاج في هذا العلم  
تقسيمه من الطبعيات **اقول** هذا الفصل كاسبق فمفرد على ذكر ما يحتاج  
الى تقسيم الطبعيات اذ من الكميات ككتلة اسندوا جميع الى الطبعيات  
الصلبة كالحديد او جسم اذ ذكر في نهاية الامر ان كل من هذه الاشياء  
على الصلابة المذكورين مع ان كل واحد منهما يندفع الى اليمين مثله في علوم  
سواء كان الماهو من الهندسة والطبعيات فمفرد انما الى اليمين  
وعلى العلوم وبادي الجبدي يكون ايضا من الماهي فلاحقنا اسندوا  
اولاً الى العلوم الهندسية والماضي الثاني الى العلوم الفلكية والماضي الثالث  
الى الهندسة والطبعيات فمفرد وانما وجه حسن ان لم يوجد شيء في العلم  
مستنداً على الكميات المتوسطة اذ العلم وان وجد شيء سمي على اليمين  
من غير متوسطه والوجه في ذلك الشيء هو ما ذكرنا **قال** انما السبب في

الذي

الذي لا تسعد واحدة تصد عنها ما تصد على نفع واحد والماضي  
وسمى الذي ترك من سبب وقد يصير نوعاً غيراً والبسيط الماهي والماضي  
عنصري والفلكي هو الاذن والماضي الاجرام النيرة التي سماها الفلكي  
سمي الفلكي الاربع المشهوره والمركب ما يتحرك فيها من الماهيات  
واكتوماتها واكتوماتها ككتلة الفلكي **قال** هذا تفرق اقسام الام  
وسمى باحث العلم الطبيعي وتوضيح المعنى ان يقول الجسم الطبيعي موجود  
قابل للمباحث والكتلة الطولية العرض والمقياس الماهي وسواء الذي له  
واحدة او غير بسيط ويراد بالطبعية منها سبباً اولاً بحركة جسم فيه و  
سكونه والذات لا بالعرض فالحركة بالمبدأ الفلكي وحده وقولهم  
اولاً انهم عن النجوم الارضية فانها تكون على الحركات ما هي فيكون لها  
مثلاً ككتلة في تنوع الطبعيات والكتلة سبباً ثانياً بتوسط الجبل من الطبعية  
انهم فلا يحركها عن كونها بهذا الا ان الماهي انهم لا يتوسطه ويراد  
فما يتحرك وسكونه وهو جسم وتحت هذا سبباً ثانياً في الفلكية  
والفلكية لان الفلكي كالجسم ككتلة غير موجود في المتحرك والماضي  
انواعها الاربع اعني الاشياء المستقيمة والوضعية المستديرة والماضي  
الكثيف كالاسفال من البرودة الى الحرارة في كل كائنا من هذه الاشياء  
والماضي كسكونها على كل واحد من هذه الحركات والطبعية كالمزاد  
لا يكون منها المتحرك والسكون معاً بل انهما شرط منهما ما عزم انما الى الماهي  
ووجودها ويراد بقولهم بالذات احد معصم احدهما بالتساوي المتحرك  
انها تحرك لا عن سببها سراً بل انما على وجه موجب الحركة ان لم تكن  
مانع وتساويها بالقياس الى المتحرك وسواءها تحرك الجسم ككتلة ذاتها على  
خارج ويراد بتعليمها بالعرض ايضا احد معصم احدهما بالقياس الى المتحرك  
وسواءها تحركها بالعرض عنها لا تصد بالعرض ككتلة السببية وانما في الجبدي







*Handwritten signature*

Sept 10 1865

هو الذي ليس ان كان الارض والما هو اكثر و اكثر ان يكون له  
هو الذي لا ياتي بطلان من التوبة ان كسبه الا غير فان

اشعل و ابراهيم الله

1790



नेवर्ग

[illegible]

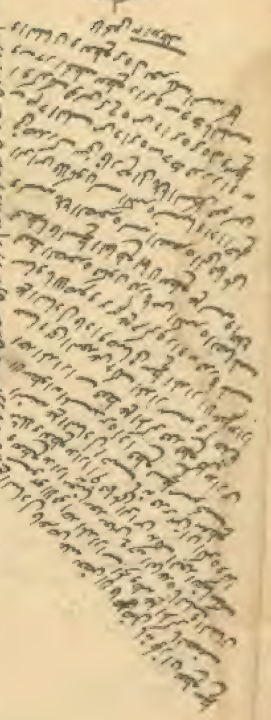
فقد اتسقت الحركة المستقيمة اصطلاحاً بالتحريك البسيط فاعلمنا ان خروج  
قسم واحد من الاصل والاعمال لا يتحقق الا بالاشتداد في حركتها لا ينقص  
ولا يكون لها وجه ولا انعطاف ولا عطف ولا خروج من جهة واحدة  
فالفرق في حركتها المستقيمة المشابهة في جميع الاوقات **اول**  
تدبر في العلم المتعلق ان كل جسم في مثل مستدروس هو مبدأ الحركة المستقيمة  
فقد اتسقت السبل المستقيمة الذي هو مبدأ الحركة المستقيمة ولا دخل للتدبر  
تدبراً وبالعقل على غير دليل مستقيم فقد اتسقت السبل المستقيمة بالاشتداد  
فانج من شأن الفلكات التي فيها بدأ وان كانت المستقيمة لا  
ولا حتم لا تستدعيها حركة الاخرى على الاستقامة ولا خروجاً من دليل الاصل  
واحد منها لا يوجد لاجد حركة الاخرى على الاستقامة وذلك ان المتحرك  
لا يوجد الا في الجسم الجرمي ودخول الجرم في جسمه بالوقوف فيه والذي  
ضده ولا يتحقق ولا يستقيم فانها جازية في ارضها وهي الجسم من  
دوراداً من خارج عليه وعلى اعاصير من غير انفسال على غير  
اجزائه منه وما يعرض في خروج الجسم من مكانه فانه من جهة واحدة  
المستقيمة وتكون حركتها على نوع واحد لا تستدعي حركتها ولا  
انما تستقيم ولا يتسلسل لا يكون لها وجه اى عود الى السبل الاول  
انعطاف اى عود الى غير ذلك السبل والوقوف وايضاً لا يكون  
خروج من جهة الا في كل جسم على جهة طيس ذلك السبل ودوراداً في كل السبل  
من جهة خروج السبل وايضاً من جهة الاستقامة والخروج والاحتلال على السبل  
واذا خرج عوداً وجب ان يعود الى السبل من جهة السبل المستقيمة الى السبل  
بالجهد لا يطرأ الى السبل اى حركتها حال من السبل الى السبل المستقيمة  
من جهة حركتها المستقيمة والاشتداد المشابهة في جميع الاوقات بمعنى الاختلاف  
من قبل حركتها بالوضعية فان هذا الاختلاف الوضعي لا يسلطها

تكون المحلة في بعض

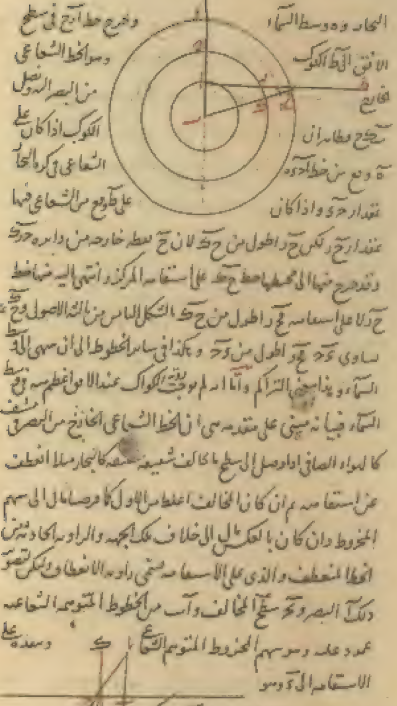








۱۵۱



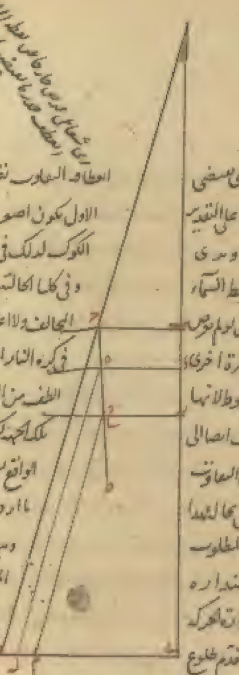
لا يعطى عن الاستفاضة ادا واد من تلك  
الخطوط فابطل على سطحه وحده على الاستفاضة  
الى الة فنقول انه يعطى عن منتهى اركان  
الحال ان اعطى الى جانب عمود او قبله او بعده





من الشاعى الذى مضى  
فراوه اقلية على التغير  
التقدم الى وحى  
اعظم منه في وسط السماء  
ما سعى الى ترى لولم يترس  
أخطأ الشاعى مرة أخرى  
بعد السهم الخطوط لانها  
أخرى في العكس انصالي  
من ان رفان العاقبة  
سكنها المار حتى بما لهذا  
في اسباب المطالب  
لا يدل على استنداره  
بل على استنداره كركه  
فالب وقدم طوع  
وغروها المشر من على طولها وغروها النفر من وزاد ذلك  
ونفسا بحسب بعدا لافرو منهما والاداد ارفع العطب  
الكواكب السماوية واخطاها الجفوسه للواحد في السما والآخر  
في الجفوسه من غولها وتركها الاضلا من لساير من على من  
الشمس يدل على استنداره الارض حله ونصارسها الى من  
من جهة الاحمال والاعوار لا يخرجها عن اصل الاستداده اذ لا  
لها الى حملها فان حلا من نصف فربح يكون عند كمن ربع  
سورة عند كركه قطرها فربح القرب من كركه عند الوتر على  
مساحة الارض اقول ان الارض لها مقدار في الطول الى كركه

من الشاعى الذى مضى  
فراوه اقلية على التغير  
التقدم الى وحى  
اعظم منه في وسط السماء  
ما سعى الى ترى لولم يترس  
أخطأ الشاعى مرة أخرى  
بعد السهم الخطوط لانها  
أخرى في العكس انصالي  
من ان رفان العاقبة  
سكنها المار حتى بما لهذا  
في اسباب المطالب  
لا يدل على استنداره  
بل على استنداره كركه  
فالب وقدم طوع  
وغروها المشر من على طولها وغروها النفر من وزاد ذلك  
ونفسا بحسب بعدا لافرو منهما والاداد ارفع العطب  
الكواكب السماوية واخطاها الجفوسه للواحد في السما والآخر  
في الجفوسه من غولها وتركها الاضلا من لساير من على من  
الشمس يدل على استنداره الارض حله ونصارسها الى من  
من جهة الاحمال والاعوار لا يخرجها عن اصل الاستداده اذ لا  
لها الى حملها فان حلا من نصف فربح يكون عند كمن ربع  
سورة عند كركه قطرها فربح القرب من كركه عند الوتر على  
مساحة الارض اقول ان الارض لها مقدار في الطول الى كركه



من الشاعى الذى مضى  
فراوه اقلية على التغير  
التقدم الى وحى  
اعظم منه في وسط السماء  
ما سعى الى ترى لولم يترس  
أخطأ الشاعى مرة أخرى  
بعد السهم الخطوط لانها  
أخرى في العكس انصالي  
من ان رفان العاقبة  
سكنها المار حتى بما لهذا  
في اسباب المطالب  
لا يدل على استنداره  
بل على استنداره كركه  
فالب وقدم طوع  
وغروها المشر من على طولها وغروها النفر من وزاد ذلك  
ونفسا بحسب بعدا لافرو منهما والاداد ارفع العطب  
الكواكب السماوية واخطاها الجفوسه للواحد في السما والآخر  
في الجفوسه من غولها وتركها الاضلا من لساير من على من  
الشمس يدل على استنداره الارض حله ونصارسها الى من  
من جهة الاحمال والاعوار لا يخرجها عن اصل الاستداده اذ لا  
لها الى حملها فان حلا من نصف فربح يكون عند كمن ربع  
سورة عند كركه قطرها فربح القرب من كركه عند الوتر على  
مساحة الارض اقول ان الارض لها مقدار في الطول الى كركه

من الشاعى الذى مضى  
فراوه اقلية على التغير  
التقدم الى وحى  
اعظم منه في وسط السماء  
ما سعى الى ترى لولم يترس  
أخطأ الشاعى مرة أخرى  
بعد السهم الخطوط لانها  
أخرى في العكس انصالي  
من ان رفان العاقبة  
سكنها المار حتى بما لهذا  
في اسباب المطالب  
لا يدل على استنداره  
بل على استنداره كركه  
فالب وقدم طوع  
وغروها المشر من على طولها وغروها النفر من وزاد ذلك  
ونفسا بحسب بعدا لافرو منهما والاداد ارفع العطب  
الكواكب السماوية واخطاها الجفوسه للواحد في السما والآخر  
في الجفوسه من غولها وتركها الاضلا من لساير من على من  
الشمس يدل على استنداره الارض حله ونصارسها الى من  
من جهة الاحمال والاعوار لا يخرجها عن اصل الاستداده اذ لا  
لها الى حملها فان حلا من نصف فربح يكون عند كمن ربع  
سورة عند كركه قطرها فربح القرب من كركه عند الوتر على  
مساحة الارض اقول ان الارض لها مقدار في الطول الى كركه



والاستعداد في العرض اي با من القطب والامتدادات اخرى على مستوي  
 السمين والمقصود انما ان سطحها الظاهر ولا شئت الا باست  
 استعداد هذه الامتدادات فقولنا انما ان يكون مستقيما وتحت  
 او غير المستقيما ما شقوه او محدد به الاستعداد في الامتداد الطولي  
 فلو كان الكواكب على قنطرة من انحاء عرض وكذا غروبها عنهم في آن واحد  
 واستقر موضعها ان يكون القطوع على العرض من سطح على المشرق في  
 شتوا العرض وكذا الغروب فيها وكما ما عن الواحد من ان فلو كان الكواكب  
 للمشرق وكذا غروبها لهم قبل القطوع والغروب للعرض من كاهلها  
 ايضا واخرا في العكس من انشؤانات القربى وفيها لان اوساطها  
 مع في آن واحد لا محالة من جهة الاستعداد الى اول القيل حتى لو كانت  
 على قنطرة مثلا بعد مضي ساعتين من اول كذا في المشرق بعد  
 مضي ثلث ساعات ان كان ما من نصف نهارها من عرض ودرجتها  
 المعنى العرض الفصل الثاني في الاستعداد في الامتداد  
 ايضا الاستعداد في الامتداد العرضي بوجهين ارفع احد القطب  
 وانحطاط الاخر على حاله لساير على سطحها كمن سار في القطع من  
 ارتفاع القطب الظاهر نقصان انحطاط الكواكب الى جهة القطب  
 وبالعكس لساير الى جهتي العرض والوجود محال لانه لا رديا وارتفاع القطب  
 والكواكب الشاهدين وانحطاط الجنبين للواضع في الشمال ان كان القطب  
 في الجنوب بحسب قولهم انهم المحدث في هذا الاستعداد ايضا وكذا في  
 سائر الامتدادات لمركب الامتداد الذي من جهة الاستعداد  
 المستعد من لساير على مستوي السمين والاختلاف في انشؤاناتها في  
 اول الليل واختلاف ارتفاع القطب وانحطاطه على التفصيل المذكور مع ان  
 من الاختلاف في الاستعداد في العرض على مستوي السمين على ما مضى

هذا الاستعداد في العرض هو الذي هو المستعد من لساير على مستوي السمين والاختلاف في انشؤاناتها في اول الليل واختلاف ارتفاع القطب وانحطاطه على التفصيل المذكور مع ان من الاختلاف في الاستعداد في العرض على مستوي السمين على ما مضى

هذا الاستعداد في العرض هو الذي هو المستعد من لساير على مستوي السمين والاختلاف في انشؤاناتها في اول الليل واختلاف ارتفاع القطب وانحطاطه على التفصيل المذكور مع ان من الاختلاف في الاستعداد في العرض على مستوي السمين على ما مضى

والاستعداد في العرض اي با من القطب والامتدادات اخرى على مستوي  
 السمين والمقصود انما ان سطحها الظاهر ولا شئت الا باست  
 استعداد هذه الامتدادات فقولنا انما ان يكون مستقيما وتحت  
 او غير المستقيما ما شقوه او محدد به الاستعداد في الامتداد الطولي  
 فلو كان الكواكب على قنطرة من انحاء عرض وكذا غروبها عنهم في آن واحد  
 واستقر موضعها ان يكون القطوع على العرض من سطح على المشرق في  
 شتوا العرض وكذا الغروب فيها وكما ما عن الواحد من ان فلو كان الكواكب  
 للمشرق وكذا غروبها لهم قبل القطوع والغروب للعرض من كاهلها  
 ايضا واخرا في العكس من انشؤانات القربى وفيها لان اوساطها  
 مع في آن واحد لا محالة من جهة الاستعداد الى اول القيل حتى لو كانت  
 على قنطرة مثلا بعد مضي ساعتين من اول كذا في المشرق بعد  
 مضي ثلث ساعات ان كان ما من نصف نهارها من عرض ودرجتها  
 المعنى العرض الفصل الثاني في الاستعداد في الامتداد  
 ايضا الاستعداد في الامتداد العرضي بوجهين ارفع احد القطب  
 وانحطاط الاخر على حاله لساير على سطحها كمن سار في القطع من  
 ارتفاع القطب الظاهر نقصان انحطاط الكواكب الى جهة القطب  
 وبالعكس لساير الى جهتي العرض والوجود محال لانه لا رديا وارتفاع القطب  
 والكواكب الشاهدين وانحطاط الجنبين للواضع في الشمال ان كان القطب  
 في الجنوب بحسب قولهم انهم المحدث في هذا الاستعداد ايضا وكذا في  
 سائر الامتدادات لمركب الامتداد الذي من جهة الاستعداد  
 المستعد من لساير على مستوي السمين والاختلاف في انشؤاناتها في  
 اول الليل واختلاف ارتفاع القطب وانحطاطه على التفصيل المذكور مع ان  
 من الاختلاف في الاستعداد في العرض على مستوي السمين على ما مضى

هذا الاستعداد في العرض هو الذي هو المستعد من لساير على مستوي السمين والاختلاف في انشؤاناتها في اول الليل واختلاف ارتفاع القطب وانحطاطه على التفصيل المذكور مع ان من الاختلاف في الاستعداد في العرض على مستوي السمين على ما مضى

هذا الاستعداد في العرض هو الذي هو المستعد من لساير على مستوي السمين والاختلاف في انشؤاناتها في اول الليل واختلاف ارتفاع القطب وانحطاطه على التفصيل المذكور مع ان من الاختلاف في الاستعداد في العرض على مستوي السمين على ما مضى



يمكن ان يمتد على استداره سطح الماء بخلاف سطح باقي العناصر لهذا  
 لم يتوض من سطحه من ذلك وان تصدى اجسامهم لساكن من الشروع  
 في غير الجهات **قال** وتساوى زوايا ارتفاع الكواكب وانما فيها  
 مدة ظهورها وتظهر والنصف من الكواكب دائما وطاوي لظلال الشمس  
 في وقي ظهورها وغروبها عند كونها على المدار الذي تتساوى زواياها  
 ظهوره وحفاظه على خط واحد مستقيم او عند كونها في حرس معا ليس  
 من الدائرة التي يقطعها لسيارة الخاصة وانما انما في القطر في نقاطها الخمسة  
 للشمس بل على كون الارض في وسط الكواكب عند المركز **اول** لو لم يكن مركز  
 حجم الارض مستقيما على مركز العالم كان بايلا اما الى احد النقطتين في احد  
 المستقيمات المرسومة القدم واما الى احد القطبين واما الى مركزه اجمها  
 وعلى الاول يلزم ان لا يكون زوايا ارتفاع الكواكب وانما فيها مدة ظهورها  
 متساوية وان واحد نصفها والآخر نصفها والراس والقدم حسنة  
 لا يمكن ان يقطع العالم خطا نصفه لحدارات بل تقسمها تقسيمين مختلفين  
 اعظمهما في جهة الشرق ان كانت مايل الى الغرب والعكس ان كانت الى  
 وعلى الثاني يلزم ان لا يكون النصف من الكواكب على الاقوال في ايات  
 الارض الى احد جهتيه لان ذلك لا يقع الا في خط مستقيم بل ان كانت مايل الى  
 الراس كان الظاهر اهل من النصف والحدوات ان كان منها ما يخالف وتل  
 انما يتلزم ان لا يقطع الظل الشمس في ظهورها وغروبها في يوم واحد  
 عند كونها على المدار الذي تتساوى زوايا ظهوره وحفاظه او على جدول  
 العالم بل يقطع الظل ان على مركزه المختار في تلك الدائرة ان لا يقطع الظل  
 وقي الظل في الغرب بعد نصف السنة عند كونها في حرس معا ليس من  
 الدائرة التي يقطعها لسيارة الخاصة من جهة مركز الارض ككونها في اول النور  
 واول الغروب واول السرطان واول الجدي بل يقطعها في على اصل التقسيم

وعلى

وعلى القدر الرابع يلزم مع ما ذكرنا ان كان ان نصف القطر في غير مدارها  
 انما يتلزم ان يكون مركزها على خط من انظار تلك  
 البرقع واللو لزم باسرها باطله في مركز حجم الارض ومركز العالم **قال**  
 وتظهر النصف من تلك البرقع وما يحده من الاطراف الى تلك الشمس في ايات  
 على ان الارض ليست دراب قد تحسوس عند تلك المرح وما وراءه  
 من الاطراف بل هي كالسطح اذا تفرق من السطح الخارج بوجه الارض في حال  
 من الظاهر وانما في تلك الاطراف من السطح الخارج ككونها في ايات  
 لذلك السطح واما عند تلك النقطتين قد تحسوس ذلك ككون السطح انما  
 من تلك اهل من النصف وستين في تلك في موضع **اول** انما عرف  
 ظهور النصف من تلك البرقع ككون الكواكب في النقطتين في تلك العالم على انها  
 بغروب الاطراف واما انها ذات قدر بالنسبة الى تلك الشمس في وقتها فلا يخط  
 الخارج من الارض الى مركز حجم الشمس من جهة تلك الاطراف في موضع  
 الخط الخارج من مركز العالم الى مركزها كما هي في فصل احداث الخط **قال**  
 وثبت جميع ما ذكرنا من الدلائل بل على ثبات تلك الاجرام على البسطة المحيطة  
**اول** الدلائل المذكورة تدل على ان هذه الاجرام في الارض والاساس على  
 البسطة المذكورة واما انها اعدا ذلك فلا يفسد منها **قال** ولا يمكن  
 التحرك الا الى الارض لما قبل من ان ذلك وجوب ان لا تقع المرح في  
 الهواء على موضع الاول بل بحسب تقع في الجهات العلوية منه او بحسب ان  
 كونه في الحركة لا يتصل منها كما تسهم والظاهر ان جهة حركتها في انما  
 اسرع فالى المتصل بها من الهواء يكون في شأنها ما يتصل به كما شاع ان  
 الكواكب لا تكون ذات دوات الا ما يتحرك على كونهما في شأنها في كل  
 جسم ان يتحرك على الاستدارة بالسطح **اول** زعم بعض الاطراف ان شروق  
 الكواكب وكذا الغروب انما هو بسبب حركة الارض الى المشرق حركة صحيحة

وال

في  
 بعض  
 النسخ  
 من  
 هذا  
 الكتاب



يوجد اذ لا حقا ، انها لو تحركت كذلك دونت الكواكب ساكنة في الالها  
او تحركت حركة ابطا منها طهرت منها كل ما غلبت جانب الشرق ، بالتحرك  
عنا تحركت الارض اجمعت في جانب الغرب ، يكون طاهره لانها لو كانت  
تدور على ذلك ، لوجدت من اتساع تلك الكواكب حركتها محتمل في زمان  
واحد وان كانت احدتهما بالعرض الاخرى بالذات ، وبغير التوازي  
صح عند جمهور الحكماء فقال بعضهم في زمنا انما لو كانت تحركت كان نحوها  
ان لا تقع اجماع الميراث في الهواء على استقامه على موضع الاول بل يجب ان  
يكون في جانب الغرب من تلك الارض قدر صعوده ومبوط قدر انما الى  
الشرق وانما وجب ان يكون في الحركة لما انفصل عن الارض كالمسهم في  
الجهة حركتها وبقي الشرق على انهم ابطا لاتساع الارض اشره حركتها  
انفصاله والى خلاف جهة حركتها وبما انهم لم يسمع كعادتهم موضع الانفصال يجمع  
لكون حركتها الانفصال حركتها الارض بل وجب ان لا يرى تحرك نحو الشرق اصلا  
الارض على انما الارض تحرك في سائر الفصول لان مجموع الدور هو اربعون  
انفصال على انهم في سائر الارض هم في اربعين جرس من سائر الفصول في الحركات  
المتعدية على تحرك في سائر هذا القدر فذلك الانفصال خلفه في حال عن وقع  
الانفصال الى جهة الغرب لكن انما الى باسرها ابطا فذلك انما في فناء الهواء الحاصل  
روى الله رجب هذا القول لا يوحس ابطال ذلك انما في فناء الهواء الحاصل  
يمكن ان يشاهد مع انفصال الهواء من السهم او الطائر كما انه يمكن ان يشاهد  
كثرة النار فذلك يدل على حركات دوائ الاله على معارضة معدل انما دوائها  
ما تحرك كذلك يمكن ان يكون سبب المشايخ ومع حرار المشايخ لانه وحالات ابطال  
فان يسلط المشايخ فيكون له المشايخ منها والاله في الجوار المحلص  
واكبر المنيان في الهواء من سمت خط واحد على الارض كخط من خط انما  
الاله على ذلك الخط لان تحرك الهواء فذلك يكون اقل من حركه لا تحرك

انما حركتها في الهواء  
انما حركتها في الهواء

ان شاع الكسوف في اجاب الطرقي من الصفر والوجود فذلك انما ان  
الهواء فذلك انما ان المشايخ المسارع فيها انما المشايخ مع ما حصل  
الهواء من السهم او الطائر او انما او عند ذلك عطف تلك المشايخ او  
صفر لدرجتها بقدر حركه الهواء بل الارض حصصه على كماله لو كانت  
الهواء ما قد عطفها او صفرها على حركه الارض لزم اجلا فخرج  
انهم في طالع الاساطير من وليس لكان ان حركتها في الهواء فذلك  
حركه لا صفر لكان ان الساعات منها ما يحركه ومن لا يحركه  
حضرها اذا كان النوب من الحرس فذلك انما ان الكسوف لوسيل جدا في  
تجربته او تعسرت والصفر لوسيل جدا في تجربته حركته في الهواء فذلك  
الهواء المستند على ظهور النواوب لاسيما على راي من لا يسلط  
الحركة اليه وحده الا اليه من اماكن المشايخ بحال ولا يسلط لاطال  
هذا الراي بالاصح لانه على الرصد والاشارة كما يشهد في سائر  
هذا الفصل انما سائرهم عن ذلك محال على حركتها من الساعات كما  
كان كثير من سائر هذا الفن قال بل انما في ابطال ان الارض  
مستدار على مسهم كما يوشك به من حال احدها الانفصال عنها في  
حركتها على استداره بالاطم كذا في البار الاول الحركه الوضعية القسرية  
كانت حار وعلمها كهم ابطوا على انما لافسرها انما في حركتها  
عند شمس في حركتها لا يمكن صدور باعق حركتها في كبر من على  
سار على حركتها واستدارتها الى مفارقة وعلى قدرها انما  
حركتها انما بالقسر على حركتها لا فلكا كحركات الارض لا تحرك  
على الوسط وانما ايضا لا تحرك من الوسط اذ لو تحركت  
لوجدت الاعراض المذكورة في كبرها ما يلبس الى احد جهتها او اثيرها  
لا تحرك من الوسط اصلا فاحتمل انما حركتها الى الوسط فصل لا تحرك







لوجع الصدق كونها على الهات المدكودة لكن وقت المشاهدة فقط انما  
مع مصدقها به كذلك في نفس الامر حتى يكون اذلا وادرا على يده السنة  
فلاستعنا منها بل من كدورات في كمالها سنة والظاهر ان العلم في  
كقولهم الفلك مساط والباطن لا يمتنع استكمالها فاذن ذلك مع  
اتفاق الصدق يكون مستديرة وقسلا على مدارها انما ابد  
كذلك فاذن هذه الدلائل ائمة ونكاحا برابين ملت واعد اعلم  
**قال الفصل الثاني** في ترتيب الاجرام ونصدها الشاظر في الشمس والكل  
تدبر باسرها بحركة الحركة المستقيمة على سطحها من الشرق الى الغرب  
وتنفي عنه وبعد خفاشده يعود الى الشرق ثانيا وطلع كاطل اوله وكذا  
واما وحرك لا تطلع منها على مداره **اهول** فانه الحركة على مدارها  
ولهذا سمي بالحركة الاولى وانما سمي بالحركة البوستر لانها تتم في يوم واحدة  
بحركة الكتل لا تفسد من الجرم الاحرام الطالع والغاربه التي لا تطلع على  
طالع ابد وبالشرق لا تفسد من الشرق الى الغرب وبالسور لا تفسد من الغرب  
**قال** بحركة مسطرفة من الاول بحركة حركية فطيفة فخاله لاولها  
من المغرب الى المشرق وانما اسار به الحركة من الاول باختلاف  
والا قطاب كاسي شجرة وذلك لان الاحساس بحركتها بحسب في كرهه  
على مسطرفة وطس باصانها مسوع على ما تحس بها حركة واحدة هي كره  
محمورها ان لا الى جهة او طاصد من مصل سرعها على اقطابها ان كان الى  
جهتين وكذلك الحكم فها واد على ذلك وان الحركة من مشابها في انفسها  
شاهدا لجميع ما تحس على ان الكواكب والاجرام ثم انه بعد السر من  
الكواكب في حركات مختلفة غير مشابهة لان انفسها ولا تقياس بعضها الى  
بعض فلهذا سب اقل في العلم سوادها في ما يدرهم اسان بها  
مركس الاول ليس وسر لسبارات السعد ولما لم يكن ما في الكواكب حركه

في حركاتها من مشابها في انفسها  
شاهدا لجميع ما تحس على ان الكواكب والاجرام

الاولى

الاولى كقولنا ما حد ملكها مكانا لها وان كان كونها على تلك شي جابر  
**اهول** النظر الذي من حركتها الاحساس بحركتها في حركتها الاولى  
في الحركه وسمى بالحركه كذلك وبالسور لا تفسد من الشرق الى الغرب  
ابدا من الاول وانما قال كانها من المغرب الى المشرق وان كان كاسي  
ما تحس كذلك لان كونها كدورات في كمالها سنة والظاهر ان العلم في  
اخرى اليه وهي انما كركات الى جهة الغرب ايضا وكان القدر من  
منها سبب تحققت الاقطار على الاسرع على ما توهمه من الاول والحصل  
الاربعاء كانت اللامعة على جرم من البروج في يوم واحدة كسلك كاسي  
بانه الحركة من الاول الى انما سبب اختلاف المسطرفة والاقطاب سمي  
شرح الاختلاف في الفصل الثالث **وانا** ائمة فلان التوازي  
من السور لا يحيط ابعدا عن قطبي الحركة الاولى كما نرى في ذلك  
الساس وانما كخطه عن عطفه عما يعلم ان اقطابها غير ما كسلك  
وكركات المشرق والاقطاب واحدة لا تفسد من الغرب الى الشرق  
المتخلفة في كرهه واحدة هي الخوي مل تحس بحركه واحدة هي كره  
من محورها ان كانت الى جهة واحدة او طاصد من مصل الى  
اسرع على اقطابها ان كانت تحس بها كسلك كاسي  
بحركة اصلا كسلك تحس بالحركات المختلفة والاقطاب في المسطرفة على مدارها  
الحركة ان احسن الشرق والغرب متساويتان في انفسها لا بالشرق  
مصل عند حركتها زوايا متساوية في ارضها متساوية على مشاهد بدار  
الارض والغرب ايضا كذلك على الراي اللاحق خلافا لبعضهم كان الاختلاف  
في حركتها لا في الاقطاب والارض على ما في الفصل الرابع فاذن ان كدورات  
الحركه كركات متساوية على مدارها من كلام المقدم وان اريد بها الكواكب  
الخاصة بجميع الكواكب على ابد في الجمل فليكن ان يقال انها مشابهة في انفسها







يجب ان سن ان الافلاك الكلي مع قدر اكبر من الموجوده لكن ان يكون  
 اقل من تسلا مع وضع عدم احد ان كثر من ان فرض عدم احد ان كثر  
 ليس ولى من وضع عدم كليها بل عدم جميع الحركات فلا يصح ان نقول  
 الى حد في جانب عدم وكذا في جانب فرض جميع حركات اخر غير شوية  
 وكان ينالنا مع ما يسطر على الافلاك ان لا يكون الا افلاك الكلي  
 من اقل اذ كل واحد من الحركات لو كان ان يكون الا افلاك الكلي  
 فكل مقدور وجوده كحسان يصرفنا لا نصدق وقاله لا اعلم  
 مطلقا في هذه الزمانه اما وجعت بعد عيشنا عن هذه الحركات ووجدنا  
 ولا معنى لها اصلا بل هو مساهل على ما يسطر به احد الافلاك الاخرى  
**والف** جعلوا على الافلاك الحركات الاظهر على قدر كوكب وسموا  
 الافلاك والعلك الاظهر في ثابته الحركات الاخرى وجعلوا مكانها بالبركوك  
 سموه بملك البرقع وملك الثوانت وسموا كوكبا الثوانت اما بقدر كوكبها  
 ان لا اوليات او حركاتها ابداء والسبعه اليه قديسيه السبعه على  
 حركه بعضها بعضا انما لا تزل على ما يسطر في ثم يسطر والافلاك  
 والذى هو لوطا وسموا بملك البرقع وجعلوا الشمس العلك الاوسط من  
 وملك وان لم يكن بملك الا انما لا تقربا لملك في ذلك من البرقع ووجد  
 النظام او السبعه منطوقها العلوي بوجه والسبعه ان بوجه والبرقع  
 اخر غير ما كان ايضا بعد ما المعلوم من الارض من حيثها لهذا الوضع وقد  
 ان الزهره رات في حركتها الاحد والاقرب كاسفة اياها كما في صحتها  
**الح** لما ذكر وجه اثبات الافلاك التسعة اراد ان يثبتها  
 وكيفية تقديرها بكونها جميعا على الافلاك وسموا تسعة على ما يسطر على  
 رايهم بكونها جميعا لها شاعرا لكل واحد ايضا ان يكون فلكا طوايا على  
 لتقدر على حركتها في جميعها بالعرض ولهذا سموه فلك الافلاك وقد سمي بالافلاك

كوكبه

كوكبه غير كوكب سموا بالافلاك الاخرى اي اخفى من جميع الحركات  
 وجعلوه مكانها جميع الثوانت وسموه فلك البرقع لانها حركه على الافلاك  
 الاخرى من توضع قطع مخططه بركه الحركه اياها وفلك الثوانت تسعة  
 كوكبها بالاسماء التي لها حركتها واما على سبيل الجواز والاشارة ما سمي  
 الا بالافلاك على واحد واحد لم يخل في المخطط وكذا سمي بركه  
 مسطوره حركتها فكانها بها من الصفين كنه على جرم واحد من اودان  
 واحد او جعلوا الافلاك السبعه اليه قديسيه رات السبعه السبعه على  
 والافلاك من ثوانت وسموا بملك البرقع وسموا كوكبا البرقع والافلاك  
 والثوانت لظهوره والافلاك في لوطا وسموا بملك البرقع والافلاك  
 الثوانت احد الامر من خلاف المخطط والكيف ووجدنا  
 المخطط على القوس ما وعد على الجدول في كسوفها لظهورها كوكب  
 ادرك السلك في كسوفها بالبرقع وسموا بالافلاك السبعه على طرعه كوكب  
 القوس واما الشمس جعلها اقل من المخطط وسموا بالافلاك العلوي  
 انها كوكبها والبرقع كسوف الشمس والشمس كسوف رجل ورجل كسوف  
 بعض الثوانت جعلوا بالافلاك كسوف الثوانت على الثوانت المذكور  
 ومطارد كسوف الزهره جعلوا بها فلك السك في وضع كوكب  
 الكوكب مع كوكب الشمس كسوفها او الكوكب الاوسط الى هذا المخطط  
 على خلاف المخطط والشمس كسوفها بالافلاك العلوي والافلاك العلوي  
 اليها طاب من كوكبها الى الشمس والشمس كسوفها بالافلاك العلوي  
 في سطح نصف النهار ان لها اختلاف مخطط اول واما الثاني  
 كسوفها عند القوس جعلوا بالافلاك العلوي وكذا بالافلاك العلوي  
 وبطريق واحد منها وسموا بالافلاك العلوي في جانب واحد منها وسموا بالافلاك  
 لطارا طاب من كوكبها كسوفها بالافلاك العلوي في الجانب الآخر وسموا بالافلاك

بسم الله



ابراطات سمي في هذا ككل منها ان شاء الله تعالى فترتفع فذلك  
 اراى عند من لما رادوا السطح المعلوم من الارض بطريقه اخرى على ما في  
 الابواب والارحام مناسبا للحساب المنسج على هذا الوضع لا سيما وقد عجم  
 بعض الناس من كاشف الال على من يتاوهه انهم رادوا الزمركه كما عجم  
 صفو البشر اياها مع عظامه كما من على صفحتها واسد اعلم محمد اكل  
**والله** وحسب ان تقسم كل واحد من تلك الفلك السبع الى تلك الماه  
 حركه كوكبه حركه منها مطلقا لما يوجد وسياق اقل هذه التسوي التي  
 لم تجزوا وان يكون اقل منها واما في جاست لكثرة فلقاطع وملك القمر  
 ساسي الملكات ويكون مادي والخصراب **اول** قد مر ان حركه  
 الكوكب السبع مختلفه في انفسها وخص في الباب الاول ان كل حركه  
 محله حركه من ان يبادر كوكبا كوكبا يكون محله حركه السبع  
 الموجوده لذلك الكوكب وسعت على ذلك في سائر فلكها كلها او مجموع  
 الفلك التي تنقسم اليها فلك الكوكب سمي فلكا كما ان عدد من هذه البابا  
 ان الفلك ككله لم يجر وكونها اهل من سحر وكونها كوكبا كوكبا  
 ساسي لا يجرها الى حركه رادها وسمي ساسي الى الحركه باره لا محطه فيها  
 من ايجابها الا انها لم يجره **والله** وسى ايضا طبقا طبقا  
 العرفه طبقه طبقا من الشاوا الهواء التي تهاشي فيها الا وخته  
 انهم من السفل يكون فيها الكوكب ذو وائل لا ذهابه اليها كوكب  
 شبهها واما يوجد حركه حركه الكوكب تسجلا ثم طبقه الهواء  
 التي فيها حركه السبع ثم طبقه الزمير التي هي من السبع والاربع والاربع  
 الصراغين ثم طبقه الهواء الكسبه النجا ودر لافرق الماء ثم طبقه الماء  
 الطيفه كسبه عن الارض ثم طبقه الارض التي الطيفه التي تنزل فيها الجبال  
 والحدود وكسبه من السمات والحدود ثم طبقه الارض الحركه الحركه

اقول

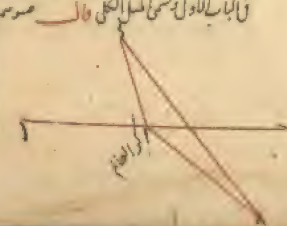
**اول** لما شترت من الارحام العلويه اراى ان كوكبا من الارحام  
 السبعه على سبيل الاستطراد كما سبق فذكر ما ذكره وفي هذه الحكه  
 اجاب خارجها من كوكبا من الارحام العلويه ان لا تسجل منها ما رادها  
 سبب الارحام على السطح العلوي الذي انما هو واما الصدا الموعود وهو ان  
 محمد بكل سافل مناس لمقر العالي الذي انما هو واما السطح العلوي  
 من الارحام العلويه انما لم تنظر لها لان ذلك مما هو من كوكبا  
 استعمالها **والله** في الدواير العلويه المشهوره من  
 عاد واما رادها وقد مر الدواير والاطار حركتها سبب سبب  
 ويوجد العظم مادي وعشرين حركه من الارحام العلويه انما هو  
 تنزلها يكون ربع من الدواير وسبب كل قوس اقل من قوسها مادي من  
 الرمد بعد مصانها عنه **اول** لما شترت من الارحام العلويه  
 الملكه وعرفنا الى معرفه النسب من محطات الدواير والاطار باكله  
 من اجزاء المحيط التي هي السبع والارحام العلويه التي هي الخمس  
 وكانت سبب جميع المحيط الى القطر على سبب ارسمه من معاليمه  
 الاساس والسبع الى الواحد اعني سبب سبب عشرين الى سبب سبب  
 على حركه محيط الدواير سبب سبب سبب سبب سبب سبب سبب سبب  
 هي من النصف الى النصف والارحام العلويه سبب سبب سبب سبب  
 مادي واربعة عشر كوكبا غير مشطوق فاقوم اقلها على سبب سبب  
 الكسره ولا يكون عدد اجزاء القطر طبقا ثم اراى ان الكسره من  
 احساب ايضا للسهوله مرموعه من عقدي سبب سبب سبب سبب  
 في احدها نصف القطر وربع في الاخر ومما لم يجره ذلك لانه  
 ربع من كوكبا من الارحام العلويه سبب سبب سبب سبب سبب  
 الذي لم يستعمل في الصفا عنه واما السبع اقل من اجزاء المحيط





ما ذكرنا في بعض الحركة الاولى ولان هذه الدائرة عظمى مثل جدول النفاذ في  
 في حذرت كنه الكل ساطع النفاذ على عظمى مثل جدول النفاذ في حذرت كنه  
 من اولى اكرثا وذا سوس كما ذكرنا في الباب الاول وهي الساطع النفاذ  
 سطحى الاعدال من النفاذ ان السطح اوصفت لكل منها اعدال  
 اللول النفاذ يكون دارته او بعد من جدول النفاذ والسطح النفاذ دارته  
 البرقع ادا نفاذ عرفت ذلك بان رصود من جدول النفاذ عرفت ان السطح  
 وعدادها من جدول النفاذ في النفاذ الذي يتا في زواياها و  
 وضاعتها عرفت من ذلك ان السطح النفاذ عرفت ان السطح  
 عظمى من جدول النفاذ في السطح النفاذ المتقاربان في السطح  
 سواد ما ان السطح من السطح النفاذ الذي يتا في زواياها و  
 دار السطح يكون عظمى اذ لم يكن كذلك في السطح من جدول النفاذ  
 على احدى النفاذ من السطح النفاذ الذي يتا في زواياها و  
 كذا العادة في السطح النفاذ الذي يتا في زواياها و  
 من زواياها من السطح النفاذ الذي يتا في زواياها و  
 محال في السطح النفاذ الذي يتا في زواياها و  
 النفاذ ادا وحدث من السطح النفاذ الذي يتا في زواياها و  
 سطح داره البرقع ولان السطح من السطح النفاذ الذي يتا في زواياها و  
 البرقع اقل من سطحها ادا على نفاذ ادا وحدث من السطح النفاذ الذي يتا في زواياها و  
 البرقع كذا في السطح النفاذ الذي يتا في زواياها و  
 في هذا النصف يسمى الاعدال البرقع والسطح النفاذ الذي يتا في زواياها و  
 والسطح النفاذ الذي يتا في زواياها و  
 الخ من ذلك البرقع من السطح النفاذ الذي يتا في زواياها و  
 في الباب الاول يسمى السطح النفاذ الذي يتا في زواياها و

في حذرت كنه الكل ساطع النفاذ على عظمى مثل جدول النفاذ في حذرت كنه  
 من اولى اكرثا وذا سوس كما ذكرنا في الباب الاول وهي الساطع النفاذ  
 سطحى الاعدال من النفاذ ان السطح اوصفت لكل منها اعدال  
 اللول النفاذ يكون دارته او بعد من جدول النفاذ والسطح النفاذ دارته  
 البرقع ادا نفاذ عرفت ذلك بان رصود من جدول النفاذ عرفت ان السطح  
 وعدادها من جدول النفاذ في النفاذ الذي يتا في زواياها و  
 وضاعتها عرفت من ذلك ان السطح النفاذ عرفت ان السطح  
 عظمى من جدول النفاذ في السطح النفاذ المتقاربان في السطح  
 سواد ما ان السطح من السطح النفاذ الذي يتا في زواياها و  
 دار السطح يكون عظمى اذ لم يكن كذلك في السطح من جدول النفاذ  
 على احدى النفاذ من السطح النفاذ الذي يتا في زواياها و  
 كذا العادة في السطح النفاذ الذي يتا في زواياها و  
 من زواياها من السطح النفاذ الذي يتا في زواياها و  
 محال في السطح النفاذ الذي يتا في زواياها و  
 النفاذ ادا وحدث من السطح النفاذ الذي يتا في زواياها و  
 سطح داره البرقع ولان السطح من السطح النفاذ الذي يتا في زواياها و  
 البرقع اقل من سطحها ادا على نفاذ ادا وحدث من السطح النفاذ الذي يتا في زواياها و  
 البرقع كذا في السطح النفاذ الذي يتا في زواياها و  
 في هذا النصف يسمى الاعدال البرقع والسطح النفاذ الذي يتا في زواياها و  
 والسطح النفاذ الذي يتا في زواياها و  
 الخ من ذلك البرقع من السطح النفاذ الذي يتا في زواياها و  
 في الباب الاول يسمى السطح النفاذ الذي يتا في زواياها و







۱۲۸

[illegible]

المجدل نقص من مسطح مستقيم تام الموضع وذلك ان الكوكب يكون  
 من العرضية او قوسه ومن <sup>قطر البروج</sup> <sup>من الكوكب</sup> <sup>من العرضية</sup>  
 واما للدرجة معوس منها من <sup>من العرضية</sup> <sup>من الكوكب</sup> <sup>من العرضية</sup>  
 ومن قطب البروج ايضا <sup>من العرضية</sup> <sup>من الكوكب</sup> <sup>من العرضية</sup>  
 لتقرر هذه الاشياء <sup>من العرضية</sup> <sup>من الكوكب</sup> <sup>من العرضية</sup>  
 او نصف <sup>من العرضية</sup> <sup>من الكوكب</sup> <sup>من العرضية</sup>  
 معدل <sup>من العرضية</sup> <sup>من الكوكب</sup> <sup>من العرضية</sup>  
 على قطبي قوسه واما نصف قطره <sup>من العرضية</sup> <sup>من الكوكب</sup> <sup>من العرضية</sup>  
 ح تمام المارة بالقطب <sup>من العرضية</sup> <sup>من الكوكب</sup> <sup>من العرضية</sup>  
 الحل وادبره تمام <sup>من العرضية</sup> <sup>من الكوكب</sup> <sup>من العرضية</sup>  
 العرض ايضا لموجوس في اواسط عام الحيل اكمل وقوسه الى الحيل الجري  
 لمسطحة وقوسه من الموضع على ذلك نقطه اخرى مثل سة كان حوس  
 سة بعدا عن معدل وقوس سة عامه وانما من السة اوس سة  
 على العرض نقطه وان كان من الواضح ان تقاطعها مع خط حوس  
 سة تمام بها الموضع ولو فرضنا على دائرة طه نقطه اخرى مثل سة كان  
 قوسه عرضها عن قطب البروج <sup>من العرضية</sup> <sup>من الكوكب</sup> <sup>من العرضية</sup>  
 وهو الذي فرض مبدأ اصطلاحنا واستقاما ولوي اننا اولى القطب بذلك  
 او السة منها حدثت ثم السة منسوبة لها ومساها كما سارها بها  
 مما لا يخفى على السادة وهو ان صلاها لان سة معدل ان كان الكوكب على  
 منسطة البروج مثل سة فالقوس المواقف من قطب البروج من سة الى الكوكب  
 على القوس الى الكوكب سة مثل سة على الكوكب او مقدره وان كان الكوكب  
 في عرض مثل سة فالقوس سة ايضا طوله لان سة منسطة ما طوع دائرة عرض

مع قطب البروج وكان ان منسطة البروج تقسم بانتي عشر قسما مساوية  
 انشا تقسم بانتي عشر قسما مساوية بان تخرج من سة الى البروج  
 المارة بالقطب البروج باو امل الاقسام المذكورة في تقسيم كوكب الحيل  
 بانتي عشر قسما مساوية كما ضلع المثلث مثل سة في العرضية واما  
 حراو ذلك بعدا من العرض وفي الطول تقدر قسما واحد من اقسام  
 الخطة وهو يكون درجة وكل ما وقع في ضلع من تلك الخطة  
 الى ذلك البروج بان نقول ان سة واما السة في انتي عشر من العرض  
 ذلك ان الدائرة المحيطة بنصف قطبها اسديا وعطفا على  
 بعضي ثلثها مستقيمة اذ ما فالعرض والشمس شكلان في الدائرة اولان  
 انما هي من انتي عشر قسما فيها احدتها وكرالا عرض عند اقل الاول  
 فاقسمت بانتي عشر قسما مساوية فثمة التي بعدد ما في خمس اقسام  
 مع قطع القطر عن الارض ومن عليها ثلثتها وهي المعدل وعلى البروج  
 والمارة انواعها حصصا اشخاصها اذ كره الكتل واحدة بالشمس وكذا الكوكب  
 انما شكل من مسطحتها يكون واحد بالشمس لا عماله كوكبها  
 فالدائرة المارة بالقطب بها الضلعان واحد بالشمس فلا يمكن  
 من مسطحتها اقل من نصف الدائرة كما س على كوكب من العرض  
 كوكب الدائرة واحدة من القطب على ما يشهد به القطر الصحيح  
 واسا الى قسما من العظام وما دارا الحيل العرض معاني الكتل  
 منها اشخاصها لهما حسب ما تصدق بالخط الموضوعة على السادة  
 جفتا سة <sup>من العرضية</sup> <sup>من الكوكب</sup> <sup>من العرضية</sup>  
 دائرة الاقنوس والخط من القطب الى سة هو الذي من الكوكب والخط  
 سة الى السادة والآخر كما ذكره من سة الى الدائرة المارة بها في العرض  
 مستقيمة لا ارتفاع والى جميعها منسطة الخطة <sup>من العرضية</sup> <sup>من الكوكب</sup> <sup>من العرضية</sup>

انما سة من العرضية او قوسه ومن  
 واما للدرجة معوس منها من  
 ومن قطب البروج ايضا  
 لتقرر هذه الاشياء  
 او نصف  
 معدل  
 على قطبي قوسه واما نصف قطره  
 ح تمام المارة بالقطب  
 الحل وادبره تمام  
 العرض ايضا لموجوس في اواسط عام الحيل اكمل وقوسه الى الحيل الجري  
 لمسطحة وقوسه من الموضع على ذلك نقطه اخرى مثل سة كان حوس  
 سة بعدا عن معدل وقوس سة عامه وانما من السة اوس سة  
 على العرض نقطه وان كان من الواضح ان تقاطعها مع خط حوس  
 سة تمام بها الموضع ولو فرضنا على دائرة طه نقطه اخرى مثل سة كان  
 قوسه عرضها عن قطب البروج  
 وهو الذي فرض مبدأ اصطلاحنا واستقاما ولوي اننا اولى القطب بذلك  
 او السة منها حدثت ثم السة منسوبة لها ومساها كما سارها بها  
 مما لا يخفى على السادة وهو ان صلاها لان سة معدل ان كان الكوكب على  
 منسطة البروج مثل سة فالقوس المواقف من قطب البروج من سة الى الكوكب  
 على القوس الى الكوكب سة مثل سة على الكوكب او مقدره وان كان الكوكب  
 في عرض مثل سة فالقوس سة ايضا طوله لان سة منسطة ما طوع دائرة عرض



ان الاشياء من تقوم على طرفي القطر الارض كما هو ذا ان تقوم خط  
 على اسفله فانه يحس من مركز الارض واذا انقلب الكوكب  
 على الاسفله من مطلق من مركز الكوكب احد بهما محاذي راس الشخص  
 والاخرى محاذي رجله فاما فرض هذا الخط محورا وتقوم على مسقطها  
 طرفه مطلقا ليست كره الكوكب بها نصف كذا الارض فترى ان مركز  
 مركز الكوكب يذهب على كوكب كوكب في خطها الخط المذكور على القطر  
 المحاذي للراس القديم واذا انقلب سطح آخر من الارض فاصل من  
 الخط يروا كوكب من السماء بالنسبة الى قطر الشخص كان الخط المذكور ولذا  
 على هذا السطح الشكل الرابع من اول الكون ووسوس كوكب اخر  
 الفصل الاول من هذا الباب فاذ في السطح وهو الاخر كوكب من الارض  
 المحقق قطبا بها واحد وسات الراس وسات القدم وتسمى العالم كوكب  
 الاكبر الارض لا في الحس الى قسمين كوكبين احدهما الطاهر والآخر  
 بين القسم والنصف فاما كوكب مقدرا فنصفه نصف قطر الارض لانها  
 كما انقطعت بالنسبة الى اوداء فلك الشمس على ما بين فلك كوكبين الارض الحس  
 والحقى فاعتبرت كوكب من القسم الى ملك الاملاك واما بالاضافة الى الاول  
 فالاعتدالت محسوس على مشهد به اختلاف منظر بعض كوكبا والدوائر  
 الصغارا الموازية لها في افاق الارض فسمي تقطعات الاربعاء وانما  
 تقطع الارض لاختلاف ولا تخفى بها صغائر سائر الاربعاء او الاختلاف لم  
 كوكب ذلك كوكب لان الاخر الحس قطره بالنسبة الى مسقط العالم طوله  
 انما تقطع فاما من العدل فلكه لروى مصغر على مركزه فاعطاه العدل  
 والارض من على المشرق والمغرب كافي وماعطاه المروج والارض من  
 المطلع في جهة المشرق والعارب او الساع في جهة الغرب ومشرق الكوكب  
 وانفها فاما بوجاهة بالنسبة الى هذه الدائرة وهي السادس من العظام

وفاهم

وطاقه رانها فلاحظ السجلات اذ الظهور والظهور منها امران لافاضة  
 الى سكان من قاع الارض والارض **والارض** واذرة نصف السماء  
 وهي الفاصل من النصف الشرقي والنصف الغربي من الفلك الى  
 الصاعد والهابط معان الحركة الاولى وهي المارة بقطب الارض ويطبق  
 معدل النهار وتقوم على الارض وعلى معدل النهار وعلى ذوا فاما نصف  
 القطع الطاهر وكوكب من المدارات النوبة والمدارات الطاهرة  
 وكوكب ايضا باسرها وتكونها مارة باقطب معدل النهار والارض  
 فاما من ان تقطعها فتكون قطبا على ماضيها ومما طلع الاعيد  
 ومضيتها وسمان بقطب المشرق والمغرب والعرس الواقعة منها من  
 قطب معدل النهار ودار الارض او من قطب الاق ودار معدل النهار  
 يسمى عرض البلد والتي من القطب والمقطر فانه **الارض** من السطح  
 شاعرا كوكب من السطح فلكه المار على مرتفع فترى ان فلكه  
 الى غاية ما من مدارتها صغائر الى حين افول ولان السماء محيط كوكب  
 الارض من جميع الجهات فالكوكب بعد الاقول يحيط على الارض لا يحيط  
 سائر ارض ذلك الى غاية ما من احد في العارص من الارض فاما خط  
 الى ان يعود الى الخوض الامسي من الارض فترى ان الخطاط تحت الاق  
 الى غاية الاربعاء فوهو هو النصف الشرقي من الفلك والنصف الصاعد  
 والحصل ومن غاية الاربعاء فترى الارض الى غاية الخطاط تحتها  
 هو النصف الغربي والهابط والمجور واما سائر ارض الارض من  
 الاخر وكذا تسلك منها بعظمه يوم مارة بقطب معدل النهار وتسمى  
 الاخرى من الراس والقدم آسية الدار مودة على معدل  
 جميع المدارات التي تحرك عليها الكوكب فلكه كوكب الارض او مدار الكوكب  
 وزوم النصف يعرف من الشكل السادس عشر من اول الكون ووسوس

فقط نصف الصاع من النصف المحذور ذلك وآت الرام  
 يعطى الاقنى ايضا فلان المدارات سواء كانت منقسمة الاقنى الى  
 ضمين ظاهري وحقي ولا يتبدى الكوكب فيها من الصور او الاقنى  
 متقدرا انما به في ذلك فبعد الدائرة حيث يعطى الاقنى  
 ايضا يوفى كل من الناحيتين ضرورة انما نصفها من الاقنى  
 من الناحيتين الظاهري والحقى بالشكل التاسع من ثمانية اكرثاود وسوسيا  
 فحين وصول الكوكب الى هذه الدائرة فوق الارض يكون غايه الصو  
 وذا وصل اليها تحت الاقنى يكون غايه المدار وخطا من المدار  
 التي لا تقسم الاقنى ان هذه الدائرة تقطعها في موضعين هما اقل  
 بعد من الاقنى عن خط القطر الموضوعة على ذلك المدار والآخر هما  
 منه بعيد هما غايه الصعود والحداد وان هذه الخطية ما  
 المحذور والاقي معلوم على كل منها على تمام كانه في المقدار  
 وكذا على جميع المدارات والخطرات بالشكل السادس عشر من اول  
 الكراود وسوسيا يكون خطا تقاطع المحذور والاقي قطبي هذه  
 الدائرة كما ساق في وجوب كون خطي الاعتدالين قطبي لما ذكره بالا  
 الا وجه محذور وقطبي اشارة الواردة على ذلك بقا الفصل وسمى  
 محذور النهار والاقي قطبي الشرق والغروب لاضافة الى جهتها مطلع  
 الاعتدالين ونفسها لان الشمس يرمى الاعتدالين مطلع عن احد هما  
 ويصعب في الاخرى ولان خطي الاعتدالين اعدا من ان على سطح القطر  
 من الاقنى وسمى الخط المستقيم الواصل بينهما خط المشرق والمغرب  
 المحذور من هذه الدائرة والاقي سمي خط نصف النهار ويكون خط  
 المشرق والمغرب عمودا عليه بالشكل التاسع عشر من المآل الكاود  
 من الاصول وهذه هي اشارة من العظام وسمى دائرة نصف النهار لان

منصف

منصف النهار لا يكون الا حين وصول الشمس اليها وظهر انهما خط  
 الساعات طروره انما كان خطي الاقنى وسوذلك الى غير ذلك  
 ان حصارا ت « ما ذا توجنا خطا يخرج من مركز العالم ويترس في  
 والقديم في اوج قافى حتى الى المحذور في جهته كان المحذور  
 ذلك الاقنى على توابعه ويكون كل منهما ما ينبغي الاخر ولا يكون ذلك  
 الاقي عرض اذ عرض البلد قوس من دائرة نصف النهار واقرب  
 قطب الاقنى ومحذور النهار واذ كان قطب الاقنى على المحذور فلا يكون  
 منها بعد فلا يكون للبلد عرض وان لم يتبد خط المذكور الى المحذور  
 فلا محالة يكون من طرف الخط الذي هو قطب الاقنى ومن المحذور  
 محذور ما محذور كما عرفت بالخطية الحارة تلك السطحة والمحذور  
 نصف النهار كذا كذا فاسمع منها جهتها في الجهة الاقل هو مقدار ذلك  
 البعد الحسي عرض ذلك الاقنى وسوسيا ولما ساق قطب المحذور دائرة  
 الاقنى بالضرورة اعني ارتفاع القطب واذ كان عرض البلد معلوما  
 ومعلوم من جهته مدار عام عرض البلد معلوما وسوسيا فماتق من دائرة  
 نصف النهار ايضا من قطب الاقنى وقطب المحذور اللذين هما  
 دائرة المحذور ودائرة الاقنى من الجانب الاقل وهي فوق الارض  
 تقدر اذ راعى المحذور عن الاقنى وتحتها بقدر الخطاطم عنه وعروض  
 الاقنى فاق شرايد محذور المحذور عن تحت الراس الى ان يخطو المحذور  
 على الاقنى وانما خطا هما في كون العرض تسعة ولا سعي لدار نصف  
 من شرايد ارتفاع الكوكب عن الاقنى في جمع دورته موازاه دارة  
 الاقنى ولتوضيح في مقام برأ حدوده وسمى اولها البعد كانه والناس  
 المقصود من مقدار الميل الاقنى وسمى باذن العرض ودائرة  
 باعتبار وقوع الخط في بعض السنة الى ناحية الشمال وفي بعضها الاخر

التي



الى ناحية الجنوب كمن خط الاندلس في الاول تسب ومان في الناحية  
 شمالا في الثالث مساواة الجبل الاعظم وسنالك مسامتة الشرق  
 مره واحده في خط الاندلس في حده العرض في الرابع الفصل على  
 الجبل الاعظم مع القصور عن تمامه ويلاذ بين الوصين وراسه  
 واما سرسوا واما تمام الجبل الاعظم من حيث انحاء المواضع التي فيها يدور القطر  
 حول المقياس وذلك في طول يوم تمام والشمس في الفصل على هذا الناحية  
 مع التقاطع عن الربع وقد دور القطر حول المقياس قطره من السنة اقل من  
 النصف والشمس بطول في القابض وبن ربع الدايمة وقد دور القطر حول  
 المقياس نصف سنة وطريق معروف عرض البلد في الاول والثالث  
 والآخر في السبع قطره ان طول الاندلس في الجبل ان كانتا من  
 عرف ان لا عرض ان سامت الشمس في خط الاندلس عرف  
 ان العرض مساو لخط الاندلس وان دار القطر حول المقياس مع عرض البلد  
 تمام الجبل وان دار نصف السنة انما يكون واما في الثاني فان  
 اصغر الاربعاء عاب في الجبل من تمام اعظم الاندلس عن الجبل  
 الاعظم مستقي عرض البلد او سراد الجبل الاعظم على خط الاندلس يحصل  
 تمام عرض البلد واما انقص من الجبل من عرض البلد واما في الرابع  
 فان من الجبل الاعظم من اعظم الاربعاء عاب مستقي تمام عرض البلد من  
 منه العرض واما تمام اعظم الاربعاء عاب على الجبل الاعظم يحصل عرض  
 او مجموع الجبل الاعظم مع اصغر الاربعاء لسلع تمام عرض البلد ونوعه  
 من عرض واما في السادس فان من الجبل الاعظم من اعظم الاربعاء عاب  
 ناحية الجنوب من تمام الراس مستقي تمام عرض البلد او تمام اعظم الاربعاء  
 في هذه الناحية على الجبل الاعظم حتى يحصل عرض البلد كما ذكرنا في الرابع او نقص  
 اصغر الاربعاء عاب من الجبل اعظم من ذلك انما يكون في ناحية الشمال

من

من تمام الراس عن الجبل الاعظم مستقي تمام عرض البلد  
 نصف النهار مع المجدل السمان باسم واما ما طلع في مع خط المربع  
 على الذي فوق الارض بالشمس وروى السماء والذي تحتها بالربع  
 من خط الارض واما ان السطح من تلك البرج مع الفاع والمحرك  
 سمي بالاول والاربع **قال** دائرة المشرق والمغرب وهي  
 الدايمة على الاقرب وعلى نصف النهار يكون قطبا على خط المشرق والمغرب  
 ونصف النهار وسمي ان على الشمال والجنوب وسمي بزاوية الدايمة  
 دائرة اول السموت وسمي على السموت دايمة الدواير التي في السموت  
 سماه اقسام سماه وسمي اقسامها اربع الدواير اربعه  
 واربعه فسمي **قال** اذا قوس قطره مستقي الاقرب مستقي الراس  
 والقدم وعلى نصف النهار ومطلع الاقرب الى نصف سموت في المشرق  
 والمغرب لمرور على المشرق والمغرب وهي السامتة من تمام  
 قطبا في نقطة تقاطع الاقرب ودائرة نصف النهار فيروا ما تقاطعها وهي  
 مظهرها طرفا خط نصف النهار على الشمال والجنوب فيسميها  
 الدايمة سمي ايضا دايمة اول السموت لان الكوكب متى كان عليها لا يكون  
 له سمت وعلى السموت في بعد في اقسام تلك هذه الدواير الثلاث  
 الا ان نصف النهار واول السموت ثمانية اقسام متساوية وسمي اقسامها  
 اربع الدواير واما الدواير من الاقرب وبن اربعه فلكون كل منها اخذ  
 من احدى قطبي نصف النهار واما الدواير التي من ثمانية فلكونها يتبين  
 احدى قطبي الاقرب اليها ومن الخطوط وتبينها يكون الاقسام اربع الدواير  
 من الاقسام الاثني عشر ثمانية اقسام متساوية وسميها اربعه  
 واربعه حصه وكلها ظاهر **قال** دائرة وسط سماه الروم وهي  
 الدايمة تقطع تلك البرج والاقرب وموصلها للسموت العاشر والاقرب

من





في هذا الموضع  
 من كتاب  
 في معرفة  
 حركات  
 الكواكب  
 في  
 الفلك  
 السبعين

من اربعين ونصف النواحي وحينئذ قد اجد ان في الارض مائة من اقسامها  
 من الجنوب مائة من اقسامها الاولى وان كان القسم الثاني من  
 الكوكب اعظم من النصف فان لم يكن مداره قاطعا لمداره او لا السموت  
 المعطيان من كون طلوع الكوكب ومعه من اقسام الارض على ان الساعات  
 معطى الشمال والجنوب الى ان مائة من اقسام الارض قد اجد ان في السموت  
 ان سلك الكوكب نصف النواحي فسطحان فكلها مائة من اقسامها  
 ان مائة من اقسام الارض قد اجد ان في السموت ان سلك الكوكب  
 الظهور او لا اقسامها مائة وان كان المدار قاطعا لمداره او لا السموت  
 مائة من اقسامها من كون طلوع الكوكب ومن لم يحد من اقسامها  
 في الساعات معطى الشمال والجنوب الى ان مائة من اقسام الارض قد اجد ان في السموت  
 من مداره وسمو مداره او لا السموت من جهة الشرق ومنه قد اجد ان في السموت  
 معطى المشرق والشمال مائة من اقسام الارض قد اجد ان في السموت ان ذلك ثم  
 تتعارف ان من معطى الشمال والجنوب الى ان مائة من اقسام الارض قد اجد ان في السموت  
 تتعارف ان مائة من اقسام الارض قد اجد ان في السموت ان ذلك ثم تتعارف ان من معطى الشمال  
 السموت في جهة الغرب مائة من اقسام الارض قد اجد ان في السموت ان ذلك ثم تتعارف ان من معطى الشمال  
 من معطى الشمال والجنوب الى ان مائة من اقسام الارض قد اجد ان في السموت ان ذلك ثم تتعارف ان من معطى الشمال  
 لمداره او لا السموت ان كان احدى الظهور والنصف المعطيان على ربع الاق  
 في وده من معطى الشمال والجنوب الى ان مائة من اقسام الارض قد اجد ان في السموت ان ذلك ثم تتعارف ان من معطى الشمال  
 على النواحي من اقسامها مائة وان كان القسم الثاني من الكوكب اعظم من النصف فان لم يكن مداره قاطعا لمداره او لا السموت  
 السموت في جهة الغرب مائة من اقسام الارض قد اجد ان في السموت ان ذلك ثم تتعارف ان من معطى الشمال  
 مداره او لا السموت ان كان احدى الظهور والنصف المعطيان على ربع الاق  
 مداره او لا السموت ان كان احدى الظهور والنصف المعطيان على ربع الاق  
 الاق مائة من اقسام الارض قد اجد ان في السموت ان ذلك ثم تتعارف ان من معطى الشمال  
 حفر في اقسامها مائة من اقسام الارض قد اجد ان في السموت ان ذلك ثم تتعارف ان من معطى الشمال

معطى

معطى السموت معطى المشرق والمغرب مائة من اقسامها  
 الارض مائة من اقسامها الاولى وان كان القسم الثاني من  
 الكوكب اعظم من النصف فان لم يكن مداره قاطعا لمداره او لا السموت  
 المعطيان من كون طلوع الكوكب ومعه من اقسام الارض على ان الساعات  
 معطى الشمال والجنوب الى ان مائة من اقسام الارض قد اجد ان في السموت  
 ان سلك الكوكب نصف النواحي فسطحان فكلها مائة من اقسامها  
 ان مائة من اقسام الارض قد اجد ان في السموت ان سلك الكوكب  
 الظهور او لا اقسامها مائة وان كان المدار قاطعا لمداره او لا السموت  
 مائة من اقسامها من كون طلوع الكوكب ومن لم يحد من اقسامها  
 في الساعات معطى الشمال والجنوب الى ان مائة من اقسام الارض قد اجد ان في السموت  
 من مداره وسمو مداره او لا السموت من جهة الشرق ومنه قد اجد ان في السموت  
 معطى المشرق والشمال مائة من اقسام الارض قد اجد ان في السموت ان ذلك ثم  
 تتعارف ان من معطى الشمال والجنوب الى ان مائة من اقسام الارض قد اجد ان في السموت  
 تتعارف ان مائة من اقسام الارض قد اجد ان في السموت ان ذلك ثم تتعارف ان من معطى الشمال  
 السموت في جهة الغرب مائة من اقسام الارض قد اجد ان في السموت ان ذلك ثم تتعارف ان من معطى الشمال  
 من معطى الشمال والجنوب الى ان مائة من اقسام الارض قد اجد ان في السموت ان ذلك ثم تتعارف ان من معطى الشمال  
 لمداره او لا السموت ان كان احدى الظهور والنصف المعطيان على ربع الاق  
 في وده من معطى الشمال والجنوب الى ان مائة من اقسام الارض قد اجد ان في السموت ان ذلك ثم تتعارف ان من معطى الشمال  
 على النواحي من اقسامها مائة وان كان القسم الثاني من الكوكب اعظم من النصف فان لم يكن مداره قاطعا لمداره او لا السموت  
 السموت في جهة الغرب مائة من اقسام الارض قد اجد ان في السموت ان ذلك ثم تتعارف ان من معطى الشمال  
 مداره او لا السموت ان كان احدى الظهور والنصف المعطيان على ربع الاق  
 مداره او لا السموت ان كان احدى الظهور والنصف المعطيان على ربع الاق  
 الاق مائة من اقسام الارض قد اجد ان في السموت ان ذلك ثم تتعارف ان من معطى الشمال  
 حفر في اقسامها مائة من اقسام الارض قد اجد ان في السموت ان ذلك ثم تتعارف ان من معطى الشمال

في الارض مائة من اقسامها  
 واحد الى الكواكب ان سلك الكوكب  
 واحد الى الكواكب ان سلك الكوكب  
 من سوا حدث زما كما كان اقل ما وجد من سوا قدم مع ان الكواكب  
 لم سلك اربعة وعشرين حوا وقد لم تقص من مائة وعشرين حوا ونصف  
 جزء ونصف عشر جزء والجمهور على ان مائة وعشرين جزءا وعشر جزء  
 فكلها الا اختلاف في جمع بعضهم ان مائة وعشرين جزءا وعشر جزء  
 من معطى الشمال وادان كان ذلك فكلها ان سلك الكوكب  
 البروج على الحركة ان سلك الكوكب ان سلك الكوكب  
 على الحركة ان سلك الكوكب ان سلك الكوكب  
 من سوا حدث زما كما كان اقل ما وجد من سوا قدم مع ان الكواكب

موسم سرما میں

موجوده از انجمن علی ترتیب و نظام حکم آن کون بعد از اختلاف  
اصحابی آلات اما فی بعضی بانی لکون صحیح الاستدلال و التوصل  
فی الضبط الاذ لم یع فی حقیقت سطح نصف النهار و کون لکون اصحاب  
فی نفس الامر موجود و اعدم و نظام کون سبب اختلاف فی بعض حالات  
و کان الاول اظهر فان الآلات التي توجد فی البشر علی اطلاق الاسم  
المبدع و لاسیما و بحسب ذلک الرصد توجد علی عوالم خدیفة و علی  
المسکن الحاکم علی العالمین و اما فی حقها اما و صرحا فانک  
نصف النهار و من صاحب الارصاد بذلک و قد عرفت ان بعض الآلات  
حسب استبعاد کون ذلک الاختلاف بسبب متعارف بعد النهار  
من فکنا لبروح ساس عروضا البلدان علی احوالها انما سبب  
حسب البرق من الجود و الاختلاف و الا لار لکون لکون لکون لکون  
الوجه و صفت کبر الراجح و کون فی العرض قد اذ لک اختلاف  
المسطور ان کون فاما انهم الدور او التمام علی تحکیم الحیاة و انهم  
وجود و علی العالم کون ان کون بعد اذ فیها علی بعد النهار و انما  
ایا مره او مرتین و کون ان کون حالی احد الاطلاق علی کون  
تصل ادهما علی العدید الاول و انما تمام الدور و عصر نصف الراجح  
یکون فی علی بعد النهار و انما لیا عنه و نصفها السانی جنسا عن مرتین  
و علی العدید السانی فان علالت بعد الاطلاق الاول و دخل و هو لالی  
النصف سالی النصفان بعض فقط و ان عادت عند النصف  
النصفان لتمام لکون مره و اده فقط و ان عادت بعد الاطلاق  
السانی تبادل النصفان مره لتمام و اخری لبعض و علی العدید سالی  
فان کان لعوده و الاطلاق الاول لتمام تبادل النصفان بعض فقط  
و ان کان حالی الاطلاق السانی لتمام تبادل العدید مره و انما و اخری



وفي الصور من مخرج عند الانطافئ تساو في الليل والنهار في جميع احوال  
 التي يكون فيها الشمس من ان طلوع وغروب وقت كونها على المحل في كل  
 السنة يكون بعد الشمس على نفس الدرس لهذا السبب شيئا واحدا وهو ان  
 عرض البلد وكذلك يكون في حال الماني في مخرج المطلقان بما نحن في ذلك  
 يكون في هذه الطريق جدا وعلى المقدار الرابع لو كان في العود قبل الانطافئ  
 الاول تادل الصفات ببعض فقط ولكن لا يمتل فصول السنة بل هي  
 انشغال عات نصف النهار لا يجراد با عينا منها من نصف فلك البروج الشمالي الى  
 بعينه وسما قص تقادرا واحدا ونزاد متقادرا لبلها ان كانت المظلة  
 في الشارب وبالعكس ان كانت في النصف في نصف فلك البروج في  
 شارب كما ان الشارب والشارب مثلا لو فرضنا عرض البلد مئة وثلث  
 الا على مئة وعشرين جزءا ونصفا كان ارتفاع نصف النهار والارتفاع  
 مئة وثمانين جزءا ونصفا وراس الجدي مئة وعشرون جزءا ونصفا في  
 المظلة في التقادير ان يصل لعل الا على مئة وعشرين جزءا ونصفا في  
 لراس السطال بعد ما من لراس الجدي اربعين ولو كانت في النصف  
 الامر فلك السطال في المدايات النورية كلها كانت اقرب من المحل في كل  
 الظاهر في جهة القطب الظاهر اقل ما هي البعد في جهة القطب في كل  
 كما هو بين في الشكل التاسع عشر من ثمانية اكرنا وفسوس في النما  
 ساهل ايام احرار ما عينا منها من النصف الشمالي وساهلها واليها والنصف  
 الجنوبي ساهلها ما عينا منها من النصف الجنوبي وساهلها واليها واليها  
 العود على هذا التقدير الرابع بعد الانطافئ الاول قبل الانطافئ الثاني يكون  
 من تباد الى المصنوع كذا او بعض من تباد الى المصنوع وتساوقها وما  
 الثاني وما عام ونظا ولها اشكال اعرفت انما ولا تخفى ان ما دل على  
 بالكل او بعض من احوال من بعض الصور في بعض على السطال

واما اختلاف الارضات وسمواتها واما الارضات وسمواتها واما الارضات وسمواتها  
 فيكون على جميع النما واما على المقدار الا حصر على ما توهمه سابق النما  
 منه ومن البين ايضا ان جهة الحركة على المقدار الاول في بعض الصور  
 واحدة واما اختلاف سائر النما من جهة العود على اختلاف ما  
 ونما وقع اختلاف في مقدار الحركة التي سم ودلك ان المقدار الاول  
 تقطع جزءا واحدا في كل سنة من المدة المدة وجزءا في كل سنة  
 سنة وقوم من بعضهم وجزءا في كل سنة وسنة وقد وقع على النما ان  
 لعلها لعلها لا واما انما كل واحد منها ما احرار سم في ساهلها واهلها  
 فيسم ذلك بعض النما لعلها ان تلك الحركة تطوّر ساهلها واهلها  
 الراس من موضعها الى موضعها الى خلاف التقادير وسع السطال  
 واهلها من موضعها الى التقادير وان ذلك ايضا ان كان في كل الحركة الى  
 ارباب الحركة لعلها مئة وثمانين جزءا ونصفا في كل النما في كل واحد  
 الحركة كذا البروج في كل نقطة من حول امة صغيرة فيكون الحركة  
 في نصفه الاقبال ومن الحركة في النصف الاطر الا ارباب ومن الحركة في  
 احد النصفين الى النصف الاخر اسما على السطال من الحركة في النصف  
 اربابا في هذا الموضع والقطب ثابتة في جهة موقوف على المحل  
 فلو فرض في **الاول** ان كل واحد من النما على ابي بطليموس ومن كان قد  
 من تقطع في كل سنة جزءا واحدا من فلك البروج كما قد مر من ذلك  
 التقادير ساهلها من ثمانية المصنوع فها هو الدورا فها تحصل في سنة وليس في  
 سنة واما على راي النما من مخرج في كل سنة وستين سنة وجزءا من  
 في مئة وعشرين سنة وسبع مائة وستين سنة وقوم من جهة المخرج  
 وجزءا تقطع في كل سبعين سنة وجزءا من المدة في مئة وعشرين سنة  
 وما هي سنة واحدة من هذه النما في كل سنة في كل سنة في كل سنة

في بعض النما





Handwritten text (likely a signature or date) in the bottom right corner.

المسروق

معدنك وسط البرقع وبع دوركان فها من آب فلتخرج خط نه قدرد  
من الحارة والاقاقيا في ذلك الوضع فمن السن ان اول الرطبان في الريح  
الاول يخرج من راسي اقل ثم في البرقع والاني من قبل الكف واصل يدق  
من قوسين وكذلك كتبه فبقول ان قوس رعد ليست صنفية بل  
ان داوتني فست من على فقهه وسته فافان لما من درج من الحارة فقه  
من الحارة فاف على فقه فكلها ليس على قوام رادونا ومناجان في نفع  
ان النحاس من خطوط مستقيمة فاهم سجون في امتان ذلك فها مناشها  
على ان في الاصل سبعة فها في ستة فست من في الستة فكل في الريح  
وهي عشرون وبعها لانه اقل العلم والاربع اجزاء ودهه ايضا معلوم  
لاني دانه معلوم فكلو درج ودرج ربعه ستة ستة ودرج ربعها ١٩ ودرج  
ذلك عشرون وكسره قد فاهم سجون فبقول فكلو ربعه عشرون  
وسبعة نصف القطر الاقل نصف القطر الاقصى فها من الرطبان  
اجزاء ويكفي في النصف الاخر اذ اقطع الوسطاني فوسن في وسط البرقع  
مصفى فكل من ساره واروسط في ربيع الك الحاميه واكثر من قطر حلي  
ويعتد في شهابها من روحها الى حوصها فمستعمل في علاج الامراض الراسك  
اكثر من السقط الخنزيرة العاكه فكل منها في كل ان تمام راس الرطبان في شهابها  
منه سائر الشكوك فكل ما اردنا فها من الوجود والربك والاسنان  
ان غاي في الماء الا داروسا فعدوا فخلو القطر من اعين ثمانية وعشرين  
ان يكون منشا ومن شهابها عدا فكل من بقاها فاجتازوا فقه القطر  
الاجزاء فاني اردنا فكل من الاصل فاختار في ربيع وحسن بعض موهين  
على الوسطاني والبرقع ودرج وسبقا الى سبل الماء كسره في الماء  
وعشرين ووجنا فاهم المعاد في الساعه الى داروسا سبعين شهابها فاهم  
على كل حال وانما الوجه الثاني في هذا ك فعمل ان منطير في البرقع نحو







من القسم الرابع كان مدار العرضي مثل سطح عرضي للمدار والقطب على  
 وان كان عرض مثل سطح يكون من القسم الثاني كان مدار العرضي مثل سطح  
 ما لا يسطح قطب للمدار الذي في جهة عرضه فاذا امكن بالتحريك الدائري  
 لا يكون له مدار سوى مدار واحد في ثباته الى ان قطع بالكرة ثانياً مدار العرضي  
 وفارق القطب لذلك مدار العرضي بحسب ما بينا قسماً مدار العرضي  
 عرض الكوكب كمر تمام الميل الاعظم واقل من الربع مثل سطح فكون مداره  
 العرضي مثل سطح ومنه مشابه اذا وصل الى نقطة قد كان مدار العرضي مثل  
 قد واذا اختلصت حركته على مدار العرضي الاضاف الى حركته على المدار  
 العرضي اساق في بعض ملاحظات الجرس مذهبها مسطرة في العرضي  
 سطحاً رقيقاً تحته



هذا المدار العرضي  
 هو الذي يكون مدار العرضي  
 في جهة عرضه فاذا امكن  
 بالتحريك الدائري لا يكون  
 له مدار سوى مدار واحد  
 في ثباته الى ان قطع  
 بالكرة ثانياً مدار العرضي  
 وفارق القطب لذلك مدار  
 العرضي بحسب ما بينا قسماً  
 مدار العرضي عرض الكوكب  
 كمر تمام الميل الاعظم  
 واقل من الربع مثل سطح  
 فكون مداره العرضي مثل  
 سطح ومنه مشابه اذا وصل  
 الى نقطة قد كان مدار  
 العرضي مثل قد واذا  
 اختلصت حركته على مدار  
 العرضي الاضاف الى حركته  
 على المدار العرضي اساق  
 في بعض ملاحظات الجرس  
 مذهبها مسطرة في العرضي  
 سطحاً رقيقاً تحته

من الاربع الما قد سماه لعتن في الجهة مشروط ان يكون الرباعي من  
 واحد من المدار بالقطب الرابع ولان الكوكب يسبح حركته الحركية  
 على المدار العرضي فليس من مدار العرضي رجباً عنه بحيث مدار العرضي  
 بحسب ذلك ككل اخذ في السطح رجباً عنه مداراته في السطح طويلاً  
 ذلك ان مدار العرضي ليس له مدار في السطح رجباً عنه مداراته في السطح طويلاً  
 وفان ان نعدم المدار الذي في السطح رجباً عنه مداراته في السطح طويلاً  
 ونحذف السطح الكواكب في السطح رجباً عنه مداراته في السطح طويلاً  
 اهل وبالحسب في حركته بعض مداره في السطح رجباً عنه مداراته في السطح طويلاً  
 بعده عن مدار العرضي في حركته بعض مداره في السطح رجباً عنه مداراته في السطح طويلاً  
 او ابدى الحقا بعد ان لم يكن وذلك عند صيرورة مداره عن مدار العرضي  
 لوضوح البلد في جهة القطب الثاني هو ان يكون مدار العرضي في حركته بعض مداره في السطح رجباً عنه مداراته في السطح طويلاً  
 بعضها طلوع وغروب بعد ان كان بدى الظهور والاختفاء وذلك عند زوال  
 تمام بعده عن مدار العرضي في حركته بعض مداره في السطح رجباً عنه مداراته في السطح طويلاً  
 لما ذكرنا اختلاف وضع الكواكب بسبب الحركية الثانية  
 الى مدار العرضي الذي ارتفع في السطح رجباً عنه مداراته في السطح طويلاً  
 بقدر اختلاف وضعها بالنسبة الى السطح رجباً عنه مداراته في السطح طويلاً  
 الا ان كان مدار العرضي في حركته بعض مداره في السطح رجباً عنه مداراته في السطح طويلاً  
 لما عرفت ان الكوكب ليس من مدار العرضي رجباً عنه مداراته في السطح طويلاً  
 بعينها لكن ارتفاع المدار عن ذلك السطح اعني تمام عرض البلد واحد ابدى  
 من السطح رجباً عنه مداراته في السطح طويلاً  
 اخذ من المدار العرضي رجباً عنه مداراته في السطح طويلاً  
 المدار وسما مداره ان كان في جهة القطب الثاني هو ان يكون مدار العرضي في حركته بعض مداره في السطح رجباً عنه مداراته في السطح طويلاً  
 فان عرض من السطح رجباً عنه مداراته في السطح طويلاً



عن بعض النصارى ان كان في تساعدا على الجديل و ما عصف ان كان حاداً  
 و يهائس من السطح منظم الهواء و ان يكون كوكب عن سائر الارض في القطب  
 انما هو كمال الامر كما بعد اعني على تقدير كون الكوكب في جهة القطب  
 الخ من الجدل القرب في اعتناء مرد الكوكب سمت الارض و عدم دور  
 به و ذلك ان معه الكوكب عن الجدل حاد في التناوب و السبا عن حاد  
 مساو في العرض البلد و في جند اى ان كان البلد شمالاً عن الجدل كان الكوكب  
 المساوي لانيثا شمالاً عنه و ان كان جنوباً كان جنوباً و الكوكب في  
 اهل ذلك البلد الاثلا و اذا سمت الارض لمثل ذلك كمال يوم الى ان  
 معه عن الجدل عن عرض البلد و يزيد عليه بسبب حركته انما هي حركته  
 ذلك بحسب سرع الحركه انما هو بذلك الكوكب و بطول القوس و الأربع  
 باعتبار سرع و زنة ابدى الظهور و ابدى انما هو بعد كون ذاك الطول و غروب  
 أو الكوكب في اعداء و سرور و اطلوع و غروب بعد كون ابدى الظهور  
 او ابدى انما هو الاول فاما سعي اذا صار تمام الجدل كوكب عن الجدل  
 حال السبا عنه مساو في العرض البلد فان كان ذلك في جهة القطب القطب الطاهر  
 صادر الكوكب ابدى الظهور و لا يورب الحركه الاولى بان صدر الكوكب من خط الجدل  
 في اوساعه الاعلى بعد القطب عن الا في قدا و هو السوي عاين الا في انما هو  
 اعظم الا بدى الظهور و ان كان ذلك في جهة القطب كحق صادر ابدى انما هو  
 لا طلع و كوكب السوي مثل ما قلنا و ما رجع سعي اعظم الا بدى انما هو و طاهر  
 عام بعد الكوكب عن الجدل و صادر اقل من عرض البلد كان مدار السوي من القطب  
 ابدى الظهور ايضا لكنه لا يكون اعظم الا بدى الظهور في جهة القطب الخفى  
 يكون ابدى انما هو و لكن لا يكون اعظم الا بدى انما هو و كوكب عاين ابدى  
 لا عاين الا في من فوق و من تحت و صلا عن العور و اطلوع و انما هو سوي  
 القسم في النصارى بل انه معروف من المذكور بطريق الاولى و لا الكوكب انما هو

في هذا



البلد و اهل يكون  
 لا يورب الا طلع  
 بالاقرب من  
 من القطب  
 و لا من الزو  
 سبب سائر الكوكب  
 ذاك الطول و غروب بعد كون ابدى الظهور و ابدى انما هو  
 يسهل بعد الاثلا و انما هو الاول فاما سعي اذا صار تمام الجدل كوكب عن الجدل  
 الشمالي و زحل فسطر سعي سبب ما حصل ان ابدى انما هو في الاقليم الرابع  
 اقول لماسر لصلوات و صناع الكواكب بالنسبة الى الجدل الشمالي  
 و بالنسبة الى دائرة الاقرب في سبب بعضها اراد ان مثل كل من ذلك حاد  
 مثال فانها اى الى القطب الشمالي مثال اول و انما سبب السبا

الشئ الى سمت وشرق ووجهه واما الماهم المثل كد مكوّن مثل ح و ح  
 الشكل المثلث مقدم واما العرض مثل ح فاذ انتهى من مداره الى  
 الجاهي من مدار الجاهي الى القطب الرابع كان قد انتهى الى القطب  
 وهذا ما مضى بعد قوس تسع ما يشهد من زماننا بها ومرتبة التي هي  
 واحد وعشرين سنة اسكنه الله لان الان في الساعة عشر من الجوار  
 الثبات في كل سبعين سنة درجة بحسب الرصد الجدي وصدوره حل  
 مظهر من وسيل ابدى فاما في القليل الرابع من الملاحذات التي انا  
 صدوره وحل مظهر من كلكه كان غصا كحولي **فان** وطول انما  
**الان** فاما عرضا واسطه لافهم الرابع **فان** فاما عرضا واسطه لافهم الرابع  
 الفصل من عرض الكوكب **فان** المثلث كحولي لدرجة الكوكب و هو آخر  
**فان** عرضا مجموع المثلثين كحولي من سوا **فان** القوس من عرض  
 البلد **فان** وهو قوس ليداسوا ارتفاع نصف هذا الكوكب في هذا الزمان  
 والعرض المرفوض فاما كوكب الكوكب الى درجة كوكب مجموع مثلها وعرضه **فان**  
 فاما الان والارتفاع وكما لدرجة في الرابع من العرض لاسهلها **فان**  
 ووصل الى انما كوكب بعد ستين سنة وثلث من زماننا بالتحقيق في هذا  
 كوكب ابدى فاما الى ان يصل الى السابعة والعشرين من الدلو ثم يصعد الى  
 وغروب واما صدوره سبيل كد كذا في عرض كحولي **فان** وطول في  
**فان** المثلث الى لدرجة **فان** وهو قوس كد مجموع هذا المثلث وعظم  
 عرض البلد **فان** الفصل من هذا المجموع وعرض الكوكب **فان** وهو قوس  
 فاما ايضا ارتفاع نصف هذا كوكب في العرض المرفوض فاما زماننا فاما  
 كوكب الى لدرجة تصحح مثلها فاما عرض البلد سوا بالعرض ما في الان في  
 طلع فلكا لدرجة على السابعة والعشرين من الرطبان المثلث **فان**  
 انما سبق بعد زمانا حدود الف وخمسة عشر وعين فاما كوكب ابدى فاما

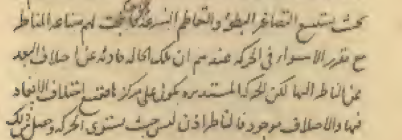
مصل

مصل الى الرابع من الجوار ثم بعد فاطم وعروب والفرق بين  
 الكوكب من الرابع من الجوار ثم بعد فاطم وعروب والفرق بين  
 البروج ووجه الثاني ثانيا ليل المثلث من كوكب جوف العرض لاسهلها  
 الرابع كوكب من سوا كوكب كد كذا في عرض كحولي **فان** وطول في  
 فاما ايضا ارتفاع نصف هذا كوكب في العرض المرفوض فاما زماننا فاما  
 كوكب الى لدرجة تصحح مثلها فاما عرض البلد سوا بالعرض ما في الان في  
 طلع فلكا لدرجة على السابعة والعشرين من الرطبان المثلث **فان**  
 انما سبق بعد زمانا حدود الف وخمسة عشر وعين فاما كوكب ابدى فاما  
 مصل الى الرابع من الجوار ثم بعد فاطم وعروب والفرق بين  
 الكوكب من الرابع من الجوار ثم بعد فاطم وعروب والفرق بين  
 البروج ووجه الثاني ثانيا ليل المثلث من كوكب جوف العرض لاسهلها  
 الرابع كوكب من سوا كوكب كد كذا في عرض كحولي **فان** وطول في  
 فاما ايضا ارتفاع نصف هذا كوكب في العرض المرفوض فاما زماننا فاما  
 كوكب الى لدرجة تصحح مثلها فاما عرض البلد سوا بالعرض ما في الان في  
 طلع فلكا لدرجة على السابعة والعشرين من الرطبان المثلث **فان**  
 انما سبق بعد زمانا حدود الف وخمسة عشر وعين فاما كوكب ابدى فاما



[illegible]

بطبقة وفي القطر التي هي اقرب سيرة وذلك التي تحتها والجلجلة  
والبعد والقرب من البعد فيها الصوت والقرب واذا خرج من مركزه  
من مركزها فاما في القطر العر ضا لي في مركزها من البعد من  
القطر البعد وبالعكس القرب ومن وسط القطر الزاوية انا عليه  
عمود من مركز العالم وسلكه المتطو ووصل الى المحيط في انحاء من البعد  
الا وسط من الفصل المشترك من البعدين وعند ما يكون مركزه  
من البعد البعد واسات البعد من فاذا فرض وجد مركز الكوكب  
على محيط التي تحتها واما ايضا جلجلة في التماس من مركزها فان  
الخط الاصل من المركز في ارباع من البعد الا القرب فهو انما كان  
من مركز العالم المماس للبدور من جانه متصلان في القطر البعد و  
القرينة الا ان الكوكب في احدى القطرين اجاعا عن سمت التي  
في القطر الاخرى الاصل الى الجبل الذي مركزه ولا يقع احدهما  
الحظ مركز العالم كما ذكره في صورته **الوجه**







[illegible]

9

[illegible]





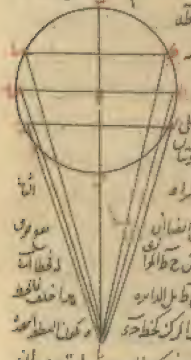
الحريري

[illegible]

ذلك المدار المسوي الخارج او الشبيه به مثلا لو كان قد فرضنا حركة  
الخارج على تقدير عدم تحرك نقطة البعد الا بعد رجوعه بقدر لا بد  
وحركة الخاطي بقدر راو به من المساوية لها فاداء وضاع الخارج مع حركة  
زاوية من زاوية راو به من سطحه حتى يتحرك مركز الخارج ويحرك بالعرض  
قوس نقطة وجها في عرض الخارج مع حركة زاوية راو به من سطحه المسوي  
لراو به ههنا وزاوية التوازي في زاوية راو به في جميع الاحوال فلو كان المدار  
المذكور لا يتجاوز الى لربا في المذكور ههنا والظن من هذا السطحين  
الوضع الاول اما المدار الخارج سبيل ما في الوضع من التوازي ههنا  
الانتهاء كان ان الخارج يمكن ان يكون كذلك وانما ههنا هو الوضع الثاني  
يمكن ان يكون ههنا اذا حصل في الحركات المذكورة على حركة مركز الخارج  
دوران المدار وسواء كان **الاول** والفرق من الاصلين في هذا  
الوضع شئ من احد ما ان اصل الخارج المركز يتحرك وحده واصل المركز  
يتحرك ويساوي ان الدوران مستلزم مدارا خارجا مركزا واخراج المركز لا  
تدور فذلك حكم مطلق في هذا الوضع ان الخارج مركزا بسطع في هذه  
**الاول** المذكور مسرعة في هذا المدار بعد ما عاينا في السطحين الخارجين واللب  
الادان المذكورة تماران وذلك شيان الاول اصل الخارج يتم بحركة واحدة  
في حركة الذاتية واصل المدار يتم بحركة الخاطي وحركة المدور  
معد ولو زيد في الخارج حركة ما واداء ذلك في اصل المدور فتمت  
تحركه في ثلاث واثبات ان اصل المدور مستلزم مدارا خارجا مكرره  
خارج عن مركز المدار واصل الخارج لا يسرعه مدورا واصل المركز في العرض  
مدور على ان اصل الخارج اسطر من الاصل انه يدور لان الحركات والدوائر متساوية  
**الاول** وان حصل المدور مع حركة على وجه يكون في القطع البعد في  
وجه حركة الخاطي مع حركة السطح في ذلك القطع والبطون في القطع القوسية

اصل

كان في الاول ان زمانا السطح يكون في هذه الصورة اطول من زمان  
السطح وشان كان في هذه الصورة لان القطع البعيد يكون في العرض  
فان اذا حصل ههنا لا يمكن ان يدور مركزه في العرض البعيد واصل السطح  
يحدث في صفه ما الذي على مركز الخاطي **الاول** بين هذا الكلام على  
من ان نقطة الخارج ههنا امد مدور التي مركزا في مدور امد واصل السطح  
ما بين هذا واصل السطح يعطى التماس في خط مستقيم فلا يمكن ان مع سطح خط  
مارا بالمدور والاكات كل من راوي السطح  
آية فاما في السطح السطحين  
الاصول حيث من ان اذا وصل من  
المركز ونقطة التماس كان ههنا على  
الخط التماس يكون في مساحت الخاطي  
فما بين ههنا حلق السطح السطحين  
والسطح من اول الاصول ولا يمكن ان  
المركز شئ من سطح الخارج يكون في العرض  
آية التماس في العرضين سطح مدار  
الواصل من يعطى التماس مع تحت المركز في خط  
وهي تدور من العرض وهي تدور وذلك طاهر من قول قد فرضنا  
المدور لما كان محركا في القطع البعيد الى خلف وجهه حركة الخاطي  
مستلزم المدار المسوي الخارج او الشبيه به والحركة على خط الخاطي  
تسبب الحركة على المدار لكن حركة الخارج في القطع البعيد هي سبيل البطون  
ابدا اطول مدة من حركته في القطع القوسية فلو كان مركزه في العرض  
اي من سطحه كمرضا على مسرعة والسطح ان حركته المدور في العرض  
مدور ههنا على الاصلين واصل المدور في التماس في التماس



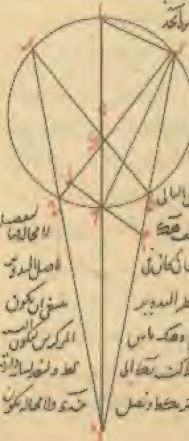
الارض  
القطب  
الخط





مکوف





شوردا

عموداً على قطر المثلث ووتره هو ارتفاع  
فان ارتفاع عموديه على احدى ضلعي  
الوتر كسرتا هيس واما ارتفاع  
منه فله قطر اساس المثلث  
تكرار في ذلك كسرتا هيس فليس  
ارتفاع المثلث كسرتا هيس على القطر كسرتا هيس  
الارتفاع وسوا المطلوب ثم استعمل مع القوس  
في جانب البعد الاقرب من احدى الارتفاعين  
سجد مجموع ارتفاعات المثلث في ذلك كسرتا هيس  
ثم العمودي و مع هـ في نصف قطر المثلث  
و ارتفاع الذي مع ارتفاع كسرتا هيس على القطر  
في ذلك كسرتا هيس فان كان في اصل العمود و  
في ذلك كسرتا هيس فان كان في اصل العمود و  
اصل الفج في ارتفاعه فله في ذلك كسرتا هيس  
كل من برهان الرجوع كما كيف علمت في هذه المسئلة  
الان يوجد في ذلك كسرتا هيس فان كان في اصل  
ارتفاع المثلث واما الارتفاع فيكون في ذلك كسرتا هيس  
الارتفاع فان كان في اصل المثلث واما الارتفاع  
في جانب البعد الاقرب من هـ وسوا فله ارتفاع المثلث  
ارتفاعه وان في ذلك كسرتا هيس فان كان في اصل  
المثلث فله في ذلك كسرتا هيس فان كان في اصل  
الارتفاع فله في ذلك كسرتا هيس فان كان في اصل











[illegible]

















من كل خط في جميع هذا العلم ما لم يكن له تصور مبادئ الحركات فلا بد له  
 معرفة سبب الاجسام المتحركة تلك الحركات على وجه يظهر تلك الحركات  
 في مفاصلها وعلما ان تصور كل من المواضع المركزية الحاصل على خط مستقيم  
 متوازيا من مركزا سادسا واحدا الخارج المركز فكلما في ثمن المواضع المركزية  
 في سطح متوازيان مركزا سادسا واحدا خارج عن مركزا مواضع بقدر ما هو  
 الاختلاف والمجد من سطح ماس لمس المواضع نقطة واحدة هي  
 نقطة على من مركزا مواضع ومنه ماس لمس المواضع على نقطة واحدة  
 للفاصل على اقرب نقطة على منه وثمة بحيث ماس لمس مواضع يكون فيه  
 من دور او كوكب بحيث يات من حده سطح على نقطتين ومنطقة  
 مدار مركز التدوير او مركز الكوكب ومنطقة المواضع وادبره مركزا  
 مركز المواضع مساوية لمنطقة الخارج متساوية اياها في مطلق وقوم  
 يجعلونها دائرية ماس لمنطقة الخارج على نقطة مما ذكره للبعد الا بعد ذلك  
 التدوير في ثمن حاد محدد بها ماس سطح على مطلق مما ابعد  
 نقطة على واقف بها من مركز حاد والكوكب يكون في ثمة بحيث ماس  
 سطح الخارج محدد التدوير على نقطة ولا يغير متروما ومنطقة اورد  
 هي مدار مركز الكوكب ومنطقة الحاصل دائرية مدار مركز التدوير  
 ومنه من المواضع المركزية بعد انقضاء الخارج المركزية من جهة تدوير  
 تحسبان على الوسط مستدق ذلك الخط الى ان يخدم عند نقطة  
 متساوية الخط محيطان بالفاصل المركزي على تدوير وضع عليها وحيث  
 المتعين والبعيد الا بعد في الخارج المركزي الوجود وفي التدوير  
 الدور والاقرب منها مسمى الخمينين وقد يسمى الخارج المركزي تلك  
 الوجود والاقرب في تلك من البعد الا بعد الى الاقرب  
 في خط ومنه الى الا بعد حاد ويزد صورته



**اقول** من علم الحان اسما به السجدة العالم انما في الارض علمها  
 ثلثها من السطح والدار وطا ارضها را ارا خط قسما اوتوا  
 او غيرا على ما شهد به استوارا به الجسطي واما القصر ساك على ما ان  
 بحسب الدايه بعد انما سادها انما اذا ثبت على قطر من اقطارها وادرت  
 الى ان عادت الى وضعه الاول حدثت الحركة اما الخارجون  
 تحت حادها بعد ذلك الحان على الرمان لما استدارت اذ الد في الارتفاع  
 الهم اما الاقل انما كجسم تصور ربياتها على وجه التعليل ليس في هذا القول  
 وكثير من مضي على الامر الاشبه وهو عدم اثبات ما منه بد وقد تقدم الكلام  
 في ادراك كوز في الكيفيات من سببها في الكمال بحسب سببها في الكمال  
**قال الفصل الثاني** في احوال الشمس حركاتها في احوالها  
 وحدث حركاتها مختلفة في اجزاء منطقة البروج بان كان سطحها في  
 بعد سرعة في النصف الاخر ذو مركز جرمها وانما لما في السطح والجمع  
 غيرا على منها الى الشمال ولا الى الجنوب ولذلك رتا عرفت بداد  
 الشمس ووجه بالسطح الدقيق في الكسوف ان جرمها في واسط زمان  
 البواصر من زمانه في واسط زمان السرعة فاستدوا من كوكب على  
 كوكبها في البواصر بعد من مركز العالم في السرعة اقرب والمساخر من  
 التضيء طوا وسرعتها في كل موضع حاد من احوالها اسعالات في اخر منطقة





منہ پر

باربعه و عشرين خرافا و نصف و قد  
انما من مختلفه كما ذكره في  
نقد السائق و قد جوده  
انما كل النسخه من  
البريه و من حيث  
انما انما من



انه وهذا بعد عكس المسار وادراكه او لا وسواء الحركة واذا انقضى  
 فاعلم ان اول الشمس يقال يقع من المثل من اول الحمل وتطو الاوج على الحمل  
 ومركز الشمس يقع من الخارج من الاوج ومركز الشمس على التوالي في الوسط بينهما  
 والشمس تقع من المثل من اول الحمل وطرف الخط الخارج من مركز العالم الى  
 الشمس هو بعض من الوسط مقدار الاختلاف في المسار بين خط زائد عن خط  
 صاعد فاما الخط من الشمس فيكون نحو مركز تلك الارض **اولا**  
 قد عرفت فما اعطيتك من القواسم ان الاختلاف على اصل الخارج من مركز  
 الارض عند مركز الكوكب من خروج خطين يخرجان من مركز العالم الى الخارج  
 واما على المسار فيكون من ههنا الوسط الذي يمتد بالشمس الى مركز الخارج  
 الى مركز الشمس الى مركز العالم لا يخرج من مركز الارض والحاصل ان الخارج من  
 الى عند مركز العالم مقدار مركز الارض وتقام الخط من عند مركز الخارج من  
 مقدار الحركة الوسطية والشمس لانها خارجة عن المثل في الارض والداخل  
 والعاضل فيهما مقدار الدخلة الاخرى وهي التي عند مركز الكوكب هذا اذا كان  
 الكوكب في النصف الخارج من الارض عن الاخر من الاوج الى النصف  
 والارض في النصف الداخل منه وهو الاخر من النصف الى الاخر من الارض  
 بالكلية التي يكون تمام زاوية التي عند مركز العالم من قاعين مقدار الحركة  
 الحرة واداسا الى عند مركز الخارج مقدار الحركة الوسطية والاول يكون خارج  
 الثلث اعظم من الثلث الباقي والداخل والعاضل مقدار الدخلة الاخرى  
 وهي التي عند مركز الكوكب فاستبان فيما سبق نقصان الاختلاف عن  
 ما دام الكوكب باطنا واذن عليه ما دام صاعدا وكذا عرفت فيكون  
 الاختلاف عظم يكون في البؤتين الاوسطين ومقدار ههناك مقداره  
 الكوكب لان اوج الخارج من مركز الكوكب مركز الارض متساوي بينه وبين مركز الخارج  
 واذن كان يقع من بعض ضلعي زاوية الاختلاف مقدار زاوية متساوية

وهي

وما من الحركة يكون حسب تلك القوس بخلاف ما اذا كانا متساويين  
 في الاصول وانما قد عرفت ان يكون كل طرف في القوس الخارج من العالم الى العالم  
 على القطر الخارج من بعض موضع المسار في الوسط وهما بالتساوي الحركة واما  
 الاوسط على المسار فيكون متساويين في الخطان الخارجين من مركز العالم و  
 الخارج اليه اي يكون كل منهما بقدر نصف قطر الخارج وذلك ان الخارج  
 من مركز الخارج الى مركز الكوكب اذ مقدار نصف قطر الخارج هو مركز  
 الكوكب على خط واما الخارج من مركز العالم اليه من الاوج يكون على المثل  
 نصف قطر الخارج بعدد من مركز الارض وفي النصف يكون بقدر نصف قطر  
 بعضا فبما من الاوج والنصف من مساراتهم لا محالة في بعض الضلعي والآخر  
 اقصر من نصف قطر الخارج لانه في المسار الخارج من القاع ونصف  
 الخارج وترها والاول يكون اكثر من الثاني كما في كتاب الفلك في ايات  
 العالم من اعلى من موضع المسار في الوسط كما هو مرسوم في صورة العالم  
 ما من الحركة من موضع البعد لا بعد لتساوي استوائها بطول من العالم على  
 قوس لا يساوي مركز الارض من بعض النصف بالاجزاء التي بها نصف قطر خارج  
 سدون وموضع البعد لا بعد في جهات نصف من الجوزاء وقوتيل  
 الاخرى في ايضا استوائها على المثلين في ارضها حساب خرج من  
 الكوكب من الاجزاء المذكورة في جهتين من بعض قاع موضع الاوج في  
 او اخر الجوزاء والاول في الخارج والاول على مقدار يقع في احد الطرفين الا  
 محض للارض عنه في الخارج والاول في العالم الاوج سدون مقدار استوائ الارض  
 لان مداه من بعض الطرفين من ارضها على خطان متساويين على الارض  
 وجد الخارج من بعض النصف في الخارج والاول في العالم الاوج سدون مقدار استوائ الارض  
 الجوزاء في اخر النصف في الخارج على مركزه واذن حصل  
 مركزه وهو مركز العالم على ترسب الحروف ولكن في متناول الحمل

والله اعلم

انهم

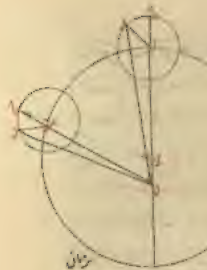
٢





خطية تقاطع تلك البروج اعني مدار السرطان يعطين مقدارين  
 يكون له عرض مجمل الى خارج في اوجته ودرجتها على خط البروج  
 البت في ان لم يوجد العرض المجمل لكائنها الشاهد مثلا في الاجزاء  
 المجنبة من البروج كالكل مثلا ولم يوجد الخسوفات والقسوفات في اوجته  
 باعينا من تلك البروج بل يوجد في كل منها من انما لا يقع الا في اوجته  
 المقاطع على ما ستقف عليه في هذا الكتاب ولم يوجد في ما ذكره  
 الثبوتات محسوسة في القرب منها والبعد عنها فوضف من هذا الاحاطة  
 ان التقاطع من معلول ودور الاستدلال ما سأل في اوجته في ان  
 حدود العرض هي حدود القرب الى اوجته من العرض كائنها الشاهد مثلا  
 اسرع من حدود الطول من حدود العرض مثلا لكون كل واحد منهما  
 ان حركته على المدار المذكور لم يوجد تساميه بل في حركته في الطول والسرعة  
 ومن البين ان حركته في الاحاطة انما هي في اوجته الى اوجته خارج  
 او دورا في الشوط المعلوم السر من ان الطول والسرعة لم يوجد  
 احدا من ابعاده من تلك البروج بل في حركته في كل واحد منهما في تلك  
 الاخر على ان بعده الا بعد فترات الحاصل في اختلاف عرض الحدود  
 الى تلك الفترات ممتد ما يدور في تلك المسافة في ان اوجته  
 المذكور في ما ذكره في هذا الكتاب الى خارج في ما ذكره  
 الى تدور في حركته على مدار السرطان في الدور اقل من مدار السرطان  
 على محيط خطه الى ان تاتي البروج اعني من حركته الوسط لعرض ما وجد  
 شانه في اوجته على مدار السرطان ومركز العالم واول اوجته في مدار السرطان  
 في اوجته في تلك البروج على مدار السرطان على بعد عشر درجات من التدور  
 مثلا ويخرج فاذا عاد المركز الى تلك الفترات عاد الى اوجته في مدار السرطان  
 بعد ذلك مثلا ونصل ما ذكره في الوضوح ففان في مدار السرطان لكونه مركز محيط

او



اتركت مدار السرطان والاحاطة واحدة  
 في ان كان تساوي البعد عن التدور  
 ليس مركزه بعد مركز التدور  
 عند اختلاف الفاصل في تدور  
 حركته في اوجته من اوجته  
 في اوجته من اوجته

هذا كقول الاحاطة بعد تمام دورها في  
 يسيرها الى مدار السرطان لكن بعض قوسات اوجته ان يكون الاحاطة  
 مثلها من هذا سمي قوسا عاكسا في اختلاف الارتفاعات في اوجته  
 بعد تمام دورها في تدور قليل السادس ان ابعاد عن الارض في  
 حركته على مدار السرطان في الطول تارة تزداد وتارة تقل  
 السرعة وهذا ايضا ما يدل على ان تدور في حركته في اوجته في اوجته  
 مركز التدور في جانب الاوجته كان التدور من مركز العالم في حركته  
 التدور من اوجته في حركته من حركته حركته في اوجته في اوجته  
 ان يكون في اوجته في اوجته وكذا اذا كان في اوجته في اوجته  
 السابع ان التدور في اوجته في اوجته في اوجته في اوجته  
 مركز تدور مدار السرطان في اوجته من مركزه في اوجته في اوجته  
 عرض واحدة من جهة اوجته ومن جهة اوجته في اوجته في اوجته  
 احاطة في اوجته في اوجته في اوجته في اوجته في اوجته  
 التدور في اوجته في اوجته في اوجته في اوجته في اوجته  
 ولولا ان في جانبها من التدور من اوجته في اوجته في اوجته  
 المركز في حركته في اوجته في اوجته في اوجته في اوجته  
 في اوجته في اوجته في اوجته في اوجته في اوجته في اوجته

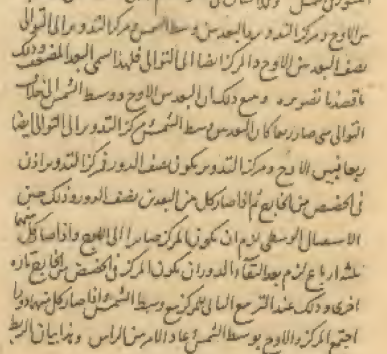








هذا هو وسط الشمس كل يوم في نظام العالم  
 ومن قوسه سلاسل اصطف  
 الى القوس في العصور كطس  
 واذا انصرفت من قوس  
 قوس على البعد من الشمس  
 ومركز البعد من الشمس  
 كطس والمعاد انما هو



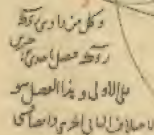
الموجود من القدر الخمس واعدا ان حركة سر الرائدة ورجل محمد الحكيم  
ان يبرح اكراما وحده مشاهير مركز العالم انما يعالج في رتبة تارة  
زواياها وبها المشه ولينها الموضع القدرية على ما من جهة فلكها  
كما وضعت الشمس على من الراجح ان يكون هذا الموضع مشاهير  
الخاصة من جمل الساعات وهي تكون **فا** والحرارة الاربعة

فكل التدوير يدور بحركته الحركة التي في الخط التمامي في نصف القطر الأعلى من  
منته عشرة درجات واربعة دقائق وهي حركتها الخاصة فكل من نسبة مركزها  
الى مركز الوسط اصغر من نسبة الخط الاصل من مركز العالم فيحصل السقوط  
في النصف قطره يكون للثدي زوفاً ولا يرجع الى مصدر حركته بل ينسب الى نصف  
الذروة بسرعة في نصف انخفض ويكون التمام في النصف اعلا واستقبل  
والزمن مع بطيء مع زيادة بعدد سرعة مع نقصان ويكون حركتها السريعة  
من مركز الوسط تكون البطوء السريعة في اعلاها بايجابتها من تلك السرعة  
بل متعل بها صاعداً ويكون العود الى الحلق في غاية العود الى مركزه في  
لكل كل يرجع ولا تقوم خارج المركز وحده يدل على العود ولهذا السبب  
ولكون نصف قطر التدوير مختلفاً عنه واما سائر المراكز الى مركز العالم الاصل  
ابعد منه تكون اقداً بالبطوء والسريه فربما شهد من تحلق في خط الوسط  
تامة الى بطوء قناته الى بطوء الزاوية وكذا السريه وعبرها بالاعلى  
فتمد حركتها الى القاع **السرعة** تدور في الوسط السريه فكل من كان  
في اعلا التدوير من كانت الى خط التمامي كانت نسبة نصف قطر التدوير  
الى الخط الاصل من مركز التدوير الى مركز العالم اصغر من نسبة حركتها  
الحركة الاختلاف لم يكن للكون في مثل تلك التدوير يرجع الى قوتها  
ومن السان نسبة حركتها الوسط القوية من حركتها الى حركتها الحلقية وهي حركتها  
الثلثي فربما ونصف قطر تدويرها بالاعلا التي هي نصف قطر العالم سوت









103

وذكر التذذ والرا وجي وقتن جسد ووضول اول الجود التوالم من الاز  
التك قام القوم التدور من الضيف الاول بطور وصوره وصوره حسان  
زاوية الاضلاع الاول الذي يسمى بقدر عن الوسط من جود واسمها باليد  
كذلك من جود واسمها باليد يسمى بقدر من جود واسمها باليد  
التوالم من الاز حتى يصر من هذه الضيف الصاعدة وحسن ان زاد  
مقدار الاضلاع الاول على الوسط وسوق من جعل بقدره وسوا وادرك  
ثم ان وضعا الاوج وقطع التدور بحسب تلك مسجود زيادة وادوم  
كذلك الاضلاع الثاني على يد وسكون الاضلاع الاول كان حكم قضان  
مجموع زاوية يسقط عن الوسط في الضيف الباطن وبها دها على الضيف  
الصاعدة على نقيض بقدر في الاضلاع الاول من غير غا وبها كذا يكون  
مركز التدور من سائر تلك الابدان الاقرب وان الاضلاع الاول  
لا يصر من الوسط ولا يزداد على الابدان كخط الاضلاع الاول  
والاضلاع الاول في التقصان والزبا والامتداد في محيطه وهذا في  
سمى بالتدوير المزداد والاضلاع الثاني في ضيف الجود الاقرب الى  
من الجود الاوج زاوية الابدان الجود كخصي في ذلك معا في  
المنحرف على مركز التدور من جود الابدان واما صاحب المحل فانه  
سمى هذا الاضلاع عندكون في مركز في انضغاض الجود الاقرب في ذلك  
لا يكون الزاوية الاضلاع الاول عندكون في مركز من الاوج كخصي  
مسما باسم والاضلاع في الاصطلاحات وان كان كل من الاضلاع في  
حال غير مضمومة وان ايل العمل التوجها كذا في الزاوية عندكون في  
في انضغاض ووضعه في اكدول في معلومة ثم اكدول اسما باسم  
الزاوية في سائر تلك في جودهم لهم ولا موضع في اكدول في جودهم  
الاضلاع انها تماثل في سائر جودها في انضغاض في جودهم العمل الابدان



لم يتكلم الا ذوات باسم والاما المحققون من هذا الفن على نحو  
فنازلوا ان كل الزادات معلومة امام الابدان فثبت علم البرهان في  
زاد ما عينه نال الفكر عن لاجل جمع تلك الاذوات في مركز  
كانت في محضه انخفض او يرفس الاوج وانخفض احاطت بالجدية  
فانه **قال** ولقد اختلفوا في كون مركزه كون مركز الدور على  
الشئ او شئها وبسبب ان زاده الدور التي في مدار حركه خاصه  
المتا لها اذ كان مركزها اوج ومركز العالم انما عند مركز الدور  
في اوج وانخفض في نهاج كما ذكرنا فينا انما في النظر المار على  
النظر المار الاوج وانخفض في المركز انما في عزه كالمركب المتحرك  
تقف ما على انخفض عنها من مركز العالم بعد مركزها في حال الاوج عند  
كل القطع نقطه الخافه وتقدر لكل واحد من البعد من غيره اذ وقع  
عنده وعلق عند نصف قطر المثلثين بحسب ما وجد على الرصد  
فيها في اوجها وانما الدور الوسطي التي فيها بعد انحرك انما هو  
الدور المرتفع التي عند ما بعد ما في الاصل فان الاولان في كل المحصل  
صوب الدور الاصل او عند نصف قطره وبعد ما عند ما على حده  
وقد بانها احوال بحسب البعد المذكور وتقدم عند كون المركز الاوج  
او انخفض يكون زاده اوجا والمركز باطنا وانقصا واما ما عدا  
يحيى انما انما **قال** ولكن تصور في الاصل احوال عند  
الاجماع على مركزه ومركز العالم واتجه انظر الاوج وانخفض في  
من جهه انخفض وانما من جهه الاوج في الدور انما كان  
في الاوج وانخفض كانت نقطه على الدان ما بين انما في كل  
محاذي لسطح والسطح ايضا في جميع النقطه لغرضه في قطر  
كل من على كل من سمي باهيا ومخاذاها تنقطع الدور والسطح انما



انحصار الحزب والوسط يكون قوس من ربع انحاء المعدل الخاصة  
 هذا المعدل ان مركز التدوير ادم بارضا في تلك الاوج مثل ان يكون في  
 بعض تلك اوج المعدل من اقل الى اكثر اوجا في سواها  
 على انحصار الوسطية وهي من ربع الى اكثر تحصل انحصار المعدل وهي  
 من ربع الى اكثر لان مركز التدوير في اقل الاوجات المتوالي وادام مركز  
 التدوير صاعدا مثل ان يكون على تقصير قوس الاختلاف في ربع من  
 انحصار الوسطية وهي من ربع الى اكثر لتبقى انحصار المعدل وهي من  
 الى اكثر ومن البين ان القوس لو كان يحسب على التدوير الوسطي طين  
 او الاختلاف من الاولين فيموجود في ثلاثين ربعا بعد القوس التدوير  
 حتى يكون الخط انما يقع من مركز العالم واما مركز التدوير في الخط انما يقع  
 واما مركزهم القوس التدوير في الاوجا في مركز العالم لكنها قد يكون  
 له خمسة عشر اوجا في مركز التدوير في مركز التدوير في الاوجا في  
 التدوير في الخط انما يقع من مركز العالم الى مركز التدوير ومنه الى التدوير  
 المعدل مثل ربع الخط انما يقع من مركزهم القوس التدوير في الاوجا في  
 التدوير في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في  
 على التدوير في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في  
 الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في  
 او الى نصف التدوير واما في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في  
 من مركز التدوير يكون القوس على كمال التدوير المعدل او على قدر انقص الحزب  
 او يكون انحصار الوسطية او زيا واما على نصف التدوير واما في الاوجا في الاوجا في  
 وذلك في النصف الصاعد من مركز التدوير يكون القوس على كمال التدوير المعدل او  
 في انقص الحزب الحزب في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في  
 مركز ادم سوا في القوس انما يقع من مركز التدوير الى مركز التدوير في الاوجا في الاوجا في

ربع وكون زاوية ربع اختلاف الثالث سنك وكذا زاوية ربع  
 سنك زاوية ربع سنك زاوية ربع سنك زاوية ربع سنك زاوية ربع سنك  
 في ربع سنك زاوية ربع سنك زاوية ربع سنك زاوية ربع سنك زاوية ربع سنك  
 ولا يخفى ان مركز التدوير اذا غرق الاوج صاعدا الى سطح التدوير  
 كان وسط الشمس من ربع سنك لكن من ربع الى اكثر التدوير في  
 اوجا اذا وصل الى ربع سنك زاوية ربع سنك زاوية ربع سنك زاوية ربع سنك  
 قوسه حيا في ربع سنك زاوية ربع سنك زاوية ربع سنك زاوية ربع سنك  
 سدر التدوير في سوا اوجا مركز التدوير سوا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في  
 عند تدوير سوا الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في  
 في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في  
 واما في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في  
 اليه كذا يصل في شهر واحد اليه من ربع سنك زاوية ربع سنك زاوية ربع سنك  
 في شهر واحد في السبعين والثلثين واربعة اوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في  
 والثلثين واربعة اوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في  
 وجود الاختلاف في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في  
 في وقت بعض الحساب ووجود ذلك اذا كان القوس في الاوجا في الاوجا في الاوجا في  
 وكذا وكذا ووجد في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في  
 وجود نقصا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في  
 احدى التدوير في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في  
 في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في  
 الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في  
 كونها ناقصة او بالعكس اي يوجد الاختلاف في الاوجا في الاوجا في الاوجا في  
 كونها زائدة او بالعكس اذا كان في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في الاوجا في





المجرى الاول على بعد اقل من نصفه  
 يكون تمام ارتفاعه من الماقي  
 قدره عرض البلد وادامه  
 الخط النقطه السابعة  
 تمام ارتفاعه عدد درجات  
 من نصف  
 قدره عرض البلد و  
 المحل الاعلى على عرض  
 ووجه العرض تمامه اعرف  
 ان المساحة تحت الخطين كالمنشأ المية

الى بران

الى الآن. كذا ذكر كما قد علم مقدار حده وجهه وشبهه عند ان يكون الامر  
 على ذلك في نفسه اما عندنا فمصر خارجا لاشبهه وهو اجماع كونه اوتوه  
 محتمل يمكن الجمع مع القرينة في ذلك وهو رده. والاختلاف من ذلك  
 الاجرام اما ان يكون ذاتا لثابت او ادوارا في احوال اجرامها المتغيرة  
 وان لا يكون الا في الوضع ان كان بعضها في الجواهر البعيدة من البصر  
 فكون اقرب الى التوضي اقل كفاها واشباها. وبعضها في الازواضع القريبة  
 يكون ابعدها كمر كذا وشا بها. والحق ان ذلك كذا لم يند في النفس  
 في تلك الاجرام المتساوي فاعراض الواصل الى الموضع المركز فمحملة  
 والضعف. وكذا لو كان في اختلاف تلك الاجرام نوعا. والاصل في تلك  
 من تلك الاجرام وان لم يكن في جميع الازواضع والازواضع متباينة واما  
 حركة التدرج على نفس ذلك المتفاوتة جدا لا يكون ما تحتها من غير الحجة  
 مع احتمال ما على حال واحد. واما الحمل اعظم ما يتجوز في ذلك الاشبه  
 عند ان لا يحد حركتها من التواضع اذ ذكره التجار ايضا في السطح التي  
 تلكا متباينة ولا يمكن من سطح الربع المتوازي في ذلك الحسوس وعلى ذلك  
 المواضع المستمرة من جهة القرينة لا تفسد المستمرة الواحدة اليه من نفس  
 البصر على التدرج اذ ذكره التجار ايضا من مواضع المتباينة وبالشبه المسقط  
 واما ان الاشبه عند ان وجه القرينة في ذلك اذ خاف من انظر الى احدى  
 التدرج المكشوف من طرفه من جهة الابل الى خط واحد على ارضها وانما التدرج  
 المكشوف من طرفه من جهة الابل الى خط واحد على ارضها وانما التدرج  
 وانما ذلك وجازر في التدرج ربما دلل او ادبر في شواهد على القول  
 متجانت محملة للوان والاعظام ولا اشكال في هذا الجمع في الناطق  
 اشباها في بعضه القرينة لا تفسد سببا بعد ما عندنا وليس فيها الا شيئا لا  
 حقيقة. فلهذا بعضه المحرر وسواها عرض للنسب الى الناطق وليس سببا



وحيات من بعضه على طريق <sup>الحد</sup> <sup>الحد</sup> كان في هذا الخط مدركه اداره  
يستوي وظم منها الامور الشبه بغير تقدير في هذا المقعد <sup>الحد</sup> <sup>الحد</sup>  
من ارادة وسوان من ترك تلك التدرج في طريق من تلك الحركه بسيط  
على طريق حال في الخارج المركز فلام ان يكون الامور الشبه بالنسب <sup>الحد</sup> <sup>الحد</sup>  
الخارج كنهها لا يوجد الاضداد المتشابهه هذه الامور جميعا على التبع <sup>الحد</sup> <sup>الحد</sup>  
لا يوجد واحد منها على حدة في الخواص من شواها كما ذكرنا التدرج  
من مركز الخارج في جميع الاوضاع فلا بد من هذه الاشكال اذا  
تساوى الزوايا كما يوجد بالنسبة الى العالم ومحاذيه قطر الزوايا  
المتساوية ووجه التحصيل من هذه النسبة الى الخط الذي كان في <sup>الحد</sup> <sup>الحد</sup>  
من قطر الحاصل من انبساط المشرود والى اختلاف السطوح الى السطوح  
بعد فرض الحركه واحد اضلع من هذا الحركة ووجهه واحد فلام  
من مجموع الحركات هذه الاضلاعات فاما العمل في تضاعف بعضه  
منه والى ان يكون او مستغنى العمل الاخر من هذا البطاني على <sup>الحد</sup> <sup>الحد</sup>  
ففيه البطاني <sup>الحد</sup> <sup>الحد</sup> ولغير اختلاف آخر من اختلاف السطوح <sup>الحد</sup> <sup>الحد</sup>







Hand-drawn astronomical diagram showing concentric circles representing celestial spheres. The diagram includes various labels in Arabic script, such as 'القوس' (arc), 'القطب' (pole), 'الخط' (line), and 'الدائرة' (circle). It illustrates the geometry of the celestial sphere and the path of the sun or moon.

الدورى أحمد على التوالى بقدر الكولومب وقوس من المائل ووج التمر  
قوس ج ك د هـ من كز لزا وتقال له البعد المقتطع اضحاك وتسمى وقوس  
وسط التمر وقوس من د هـ من محيط التمر وعلى التوالى المرفوض من د هـ  
يكون في المنصف الاعلى الخلفا على التوالى خاصا بقية الوسطى وبذلك التضا  
لا تختلف الا اقلها المساوية وبذلك التمر وبوضع في الجدول وانما  
التي تختلف مقدارها في الاكثر من التضا وبه ولا يكون على شيء واحد فيها  
خاصة بقدر المجدد الحد بل من ك د هـ من محيط الدور وسبب احاطتها  
ثمانا للدورين كاهرها لتقوم الغرض بل قول بل وسبب اختلافها  
عكس التمر على محيط الدور ما لوجب للاختلاف في الاول كاهرت  
ومها حصص عرض التمر بل قوس ك د هـ اختلافها بعد العمل  
وبدق وذك ما اذا ايضا حقا **الفصل الثاني**  
في انكاس عمود وحركة الدور وجد عمود د حكا في الدور الكلى  
منطقة البرج على رايه قوسه من ا ب في شماله ودار في جنوبه ودار في  
جنوبها ودار في ج ك د هـ من قوسه متعاقباته ونظير قوسها  
في البسط مدحها الى ان تقف ثم رجوع ونحفي تقابل الشمس متعاقباته  
الشمس ونظير قوسها تقف وتستقيم وتدفع الى السرعة الى ان تقف  
ثم مدح الشمس مدحها وان تكون معها في منتصف ذى اسماهم ورجوع  
ولا مدحها من قدامها وخلفها اكثر من سبع وعشرين درجة او اقل  
رجوع الى البرج او استقامه الى استقامه او بطول البسط او سرعته  
سرعه بل يوجد معها بل كانت في بعض احوال البرج اقل قدر او زائد  
وفي بعضها التمر والحركة الذى يوجد الطول قد اشبهت بالى في اقل الكون  
ثابلا مستقلا الاثنا عشر اضعافا كمال العمل المستقيم في ذلك العمل  
ثلاثه وبقدر ذلك عدل ما يوجد في كل واحد من تلك الفاعل **قوله**

حركات عظامها وانما حركتها في الطول اي من المغرب الى المشرق  
وفي العرض اي من الشمال الى الجنوب وبالعكس وذلك لاجل قسمة  
الى اقسام الاول ان لم يوجد حركه الطول على نفس منطقه البروج بل حركه  
حوالي المنطقه بقرصتها تارة في شمالها وتارة في جنوبها ومعهدها  
كذلك لا الهذين بينهما في القوسين فثابت في القوس عدل ذلك على حركه  
على مدارها بل على مدار القوسين بل على مدارها بل على مدارها  
على الوجه الذي يحكي وصفه في الفصل العاشر الثاني انما طرقت ومن  
النسب كما وعدنا و ذلك لانه وجد في مستقي زوايا الساعات جرم  
مقابل الشمس في واسط كل من الحالين فزاد عنها قدامها او خلفها  
الاخر من سبع وعشرين جزء او تفصيل ذلك انما كان مستقيم السير  
معتبرا تحت الشعاع متواز في الشمس بمرورها الى الشمال البروج على اذا  
بعد عنها قدرا ما طرح من تحت الشعاع فظهر في ما بعد المغرب بعد وقت  
الشمس وسواء لم يولد كونها متزايا وبعد ذلك ما خد في بطون متزايا  
بالتمديد الى ان تعقف ثم يصير راجعا متزايا راسل السيل الى الجنوب تحت شعاعها  
ثم الى ان توافيقا وبقا رقبها فبعد الشمس عندها الى التوالي وسواء لم يدرست  
الشمس اياه ولها انفسه قبل غروب الشمس وتطلع قبل طلوعها حتى اذا بعد  
عنه الى خلاف التوالي قدرا ما طرح من تحت الشعاع فاذا طلع ذلك  
قبل طلوع الشمس قلنا ووقا في المشرق وسواء لم يولد كونها متزايا وبقا  
على خلاف ان تعقف وتوافيقا ما وسرنا ما الرجوع ثم يا بعد في الايام  
متزايا فيها الى ان تعقف من تحت الشعاع ثم الى ان يدرك الشمس فثابتها ونحو  
ان الزهرة يوجد لها مثل هذا الارتباط ايضا فخرس من هذه الاعمال  
كل تدوير حركه كره على محيط حائل لم يتعد حركه مركز الشمس الى التوالي وكذا  
يكون على محيط التدوير على بعد عنها قدامها او خلفها لا تقدر ما يتصفه

تدويره ويكون معها في التدوير والخصف للذين ما شتتوا قريبا الى الساعات  
والبروج الثالث ان القوس التدوير استساها كساعاته وجرمها ايضا  
او اساعده لم تزد شتتها بل وجدت في بعض اجزاء البروج اقل تقرا  
وزاوا في بعضها اكثر تقرا وزاوا مثلا قوس جرمه وجد بعض اجزاء البروج  
دندله وزاوا احوال عشرين يوما في بعضها يسره وزاوا عشرين  
وعشرين يوما ونصفها في بعضها يسره وزاوا عشرين يوما  
فذلك ذلك على ان قوس جرمه التي واحد في مثل الاربعه فثابتها  
البعده تارة فترى اقل قدرا وتقرأ ساعده في غير القوس فترى اكثر قدرا  
وهنا من البعدين متوسطا على مثل كمالين وذلك مستقيم طريق مركزه  
حائل التدوير عن مركز العالم الرابع ان الخواص من البروج الذي وحركه  
مركز التدوير غير الباطل فيكون وجد زوايا الرجوع وغره من الاعمال اقل  
ما يكون عن الاوج لم يثبت بل سئل انما في المواضع عدل ذلك على مثل  
الذي في تحت الفلك اقل حركه فقدر حركه الشوات الخامس ان الخواص  
من الخواص الذي يوجد فيها ضدادا لا حوالا المذكوره وكونه في مثل البروج  
وغره من الاعمال اكثر ما يكون لم يوجد في مقابلها الجزء الاول على البروج  
بل وجد في موضعين عن صهي السعد لا يدرس كل منهما ومشرق التدوير  
تقرأ فخر من هذا ان اقرب ابعاد مركز التدوير عن مركز العالم هو  
الموضون المذكوران ولان اقرب الابعاد في القوسين المذكورين في  
مقابل الاوج يوجد الاعمال المذكوره اقل مما يحصله السعد الاقرب  
ولا يكون في تلك الفاع عدل هذا الاختلاف الخامس على ان احوال المذكوره  
في كمن خارج آخر حركه من الشمس كما في الزاواه سان انما الضعاف  
**فالح** فاسوا الما بعد اخلاص واربع حركات العالم الاول  
المثل مثل البروج محددها من حركه فلك الزهرة وموقعه ما شتت



بمثل القدر والعكس الثاني خارج مركز سمي بالمدبر وكذا في ثمن المثل كما  
 وحسب في كون الخارج المركز في ثمن المواضع المركز ومنطقة ليست  
 في سطح منطقة المثل بل على خطها ثمة وسجي حستها واورضتها  
 المثل سطح منطقة تعاطع سطح منطقة المثل على ويا جاده ومنه جرحه  
 في العكس المثل دائرة عظمى مركزها مركز العالم متاطع للمثل على جرحه  
 سميان عقدة الرأس والذنب لهذا الكوكب وسجي ملك العظمى فلك الما  
 والعكس الثاني خارج مركزاً سمي الحامل للندبر ويكون في ثمن الما  
 مثل كون المدبر في ثمن المثل ومنطقة في سطح منطقة فكون لهذا  
 عكس فلكه الخارج المركز اربع ثمنها اسان للمدبر المثل والشان  
 الحامل من المدبر العكس اربع ثمن تلك الدور ومن ثمن الحامل منطقة  
 ليست ثابتة في منطقة على سجي باء وعطارد على المدبر ومركزه  
 تحرك على منطقة **قال** الا متطافا ثلثي عدداً باء اوجت كما  
 اشرنا اليها اثبات اربعه فلك اربع حركات عطارد والعكس  
 الاول فلك مركزه فلك المدبر وكذا منطقة ونظما وسجي فلك المثل  
 لذلك محدب ماس يقع فلكه فوقه وسو فلكه الزهره ومنه ماس  
 فلكه محدب وسو فلكه القدر العكس الثاني خارج مركز سمي بالمدبر واورضه  
 مركزه حائل للمدبر كاي ويكون في ثمن المثل كما وصف من قبل ان الخارج  
 المركز كلف سمي في ثمن المواضع المركز ومنطقة هذا الفلك ليست في سطح  
 منطقة المثل سمي حركه لا خلاف الاول فاذا اتوسمدا انزلة عظمى مركزها  
 مركز العالم المدبر المثل بتدوير اربعه حركه لا محالة معاطع المثل على  
 زوايا جاده ومنه جرحه في عطس متساو سميان العقدتين للصاد  
 الجرحه قد شهدت كما وصف في اول القابل الاخره من المحيط على اوج  
 المدبر فاما بحسب ان يوضع عند غايه الما ويكون سطح منطقة المدبر في سطح

هذه العظمى الما فلكان المدبر اربع على وضع لواخرج منطقة في ثمنها  
 احدثت في المثل في العظمى والفلك الثالث خارج مركز سمي الحامل  
 متفصل عن المدبر انفسا الى المدبر مثل منطقة هذا الخارج في سطح  
 منطقة الاول فكون لخطار وحسب من الخارج اربع ثمنها اسان  
 ماس في المثل بعد تدوير انفسا الى المدبر عكس اسان سجي المدبر وتسم  
 انفسا الى الحامل عكس والفلك الرابع عكس التدوير في ثمن الحامل منطقة ليست  
 في سطح منطقة الحامل ابدال بالمدبر بيا غرضها سمي الحامل للندبر  
 مركز في التدوير سجي على منطقة الندبر وسكاهته من مركزه **قال**  
 واما الحركات حركه المثل حركه الثوابت حركه مركز العالم على التوالي عظمى  
 في اوج المدبر وحقيقه وفي الرأس والذنب **قال** وهذه حركات  
 الرابع **قال** والثاني حركه المدبر سجي حركه مركز الشمس  
 اعني حركه حركه وسطها على حركه اوجها الى خلاف التوالي حركه مركزه  
 ونظير هذه الحركه في اوج الحامل وحقيقه ونظير سببها الحركه على  
 الحامل واورضه مركز المدبر وسجي فلك الحامل والثاني حركه الما  
 وسجي حركه مركز الشمس الى التوالي لا حركه مركزه ولا حركه الما  
 ولا حركه مركز المدبر بل حركه حركه سمي بالمدبر ونظير مركز التدوير مركز الندبر  
 تمارن موضع الشمس سجي واما فاما كان في اوج المدبر كان في اوج  
 ايضا ثم تمارن فمركز اوج الحامل الى خلاف التوالي وسجي اوج  
 المدبر بتدوير حركه مركز الشمس سجي حركه التدوير الى التوالي وسجي اوج  
 المدبر بتدوير حركه حركه حركه اوج الحامل وسو فلك حركه مركز الشمس  
 فكون اوج المدبر انما في المنطقة من اوج الحامل ومركز التدوير  
 حركه التدوير من وسط مركز الشمس على اوج اوج الحامل ومركز التدوير والاطلع  
 كل واحد منها اربع اثنى المركز الى حقيقه الحامل وماني تربع اوج المدبر











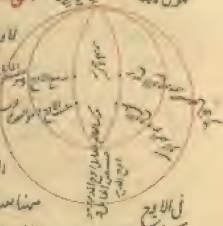


از بند  
خواجه

4



مما سلكه المائل على وجه فلك ذلك وحده منصف الفلك اعني الدوائر  
 سبعة **قال** وشكل مدار مركز التدوير انقباضا الى المائل الى مركز الفلك  
 يكون كذا **اقول** تتشكل وضع اكمال في مركز  
 لا وجه له من حيث ان الشمس لا تكون على قاطع  
 في الوجه الكمال والوجهين في  
 صفه **اقول** لا وجه له  
 الفلك القسي سر عطاره والفرق ان  
 منها عدة مدارات المائل كما سلكه ان  
 حركة مركز التدوير منها واحد الهند الى مركز مدار السيرة في ان وسط التدوير  
 منها سبعة مدور يدور في الحركة الى التوال في كل اقل الى قاطع الارض من  
 الى التوال في وسط التدوير وتكونه ولو فرضنا عقبيه من اول اقل فاطعها  
 كان من قاطع القاطع الذي من المائل الى التوال اوج عطاره وانما انحرافها  
 من مركز مدار السيرة خطا الى مركز التدوير ووجه الى محيط المائل كان من قاطع  
 المدبر الى طرف هذا الخط من المائل على التوال في وسط عطاره ومركز  
 المدبر انما خرجا الخط من مركز المدبر الى مركز التدوير وخطا الى محيط المائل كان  
 اوج المدبر وخط من المائل على التوال من كره المدبر وقاطع  
 الخط الاول محيط المدبر ومن اجاب الابعاد الى مركز حرم عطاره  
 من منتصف المدبر على التوال فاصب الوسطي ومن منتصف الخط الثاني محيط المدبر  
 من كاهن الابعاد ايضا الى مركز حرم عطاره ومن منتصف التدوير على التوال فاصب  
 المدبر والحد الذي اذا احرازه عرض مركز حرم عطاره وقاطع المدبر  
 كان من اول اقل فاطعها من المائل الى التوال وتكونه ومن بعد ذلك  
 الى قاطع القاطع ايضا على التوال في حرمه وشكل هذه الفلك كما شكل في



سجل

سجل من ارادته على ذلك وتصويره من مستقيم الفلك في العرض  
 في الفصل العاشر من الباب الثاني عشر **الفصل**  
**التاسع** في افلاك الكواكب الحارة وحركاتها الطولية وحد الكواكب الباردة  
 العلوية انبساطا من الشمس على مدارها السمتيها وطول سيرة يكون في  
 اسرع سيرة ما خذ في البطن حتى صار الى الشمس الى قرب من شمسها الا ان  
 او بعد مدخل وقت ثم رجعت وتعا لها الشمس واسطد وجعلها من نصف  
 نزلت وصول الشمس شمسها السابق او بعد فخلت من سيرة ما خذ في البطن  
 الى السيرة الى ان فخرت الشمس منها حتى مضت وتعا لها الشمس واسطد  
 استغاثا بها واذا اخذت حال اوجها الى انظره فكل حال اوجت فكل حال  
 وزاوجها الى الشمس من في احرازها عينا من كذا الرفع سجل اسفل التوايت  
 ووجدت الاحوال التي مضت منها البعد الاقرب واخرتها بل في بعض  
 البعد الابعاد اذ في اوج الشمس على مدار الشمس يكون في شمسها  
 في نصف فلك الرفع مداره البعد ثانيا من غيره اخرى وحوسبته  
 انصف الفلك ذلك والحيث ان سفلان اسفل التوايت وهو الزاوية  
 لسيده الاحوال بقطر وطول او عرض الا ان اقرب ابعاده انبساطا لاجد  
 في العلوية ونحوه في القطر على الشمس او خطا الى اخرها وسفلان اسفل  
**اقول** الكواكب الباردة العلوية تسلك في الاصل فاستلها به  
 عينا من على اسفل الامم الهند الى اخرها من الشمس فاستلها به  
 في الوجود من والمقاطع في وسط الرجوع لكن مركز السيرة اسرع سيرة الى  
 الى التوال بعد فخلت من ذلك على ان فخلت من مدارها فكل حال  
 مركز على محيط مدار مركزه وفرضنا وسطا الاستغاث في الاوج فكل حال  
 وسطا فكل حال اذا صار على وسط الشمس او اسفل من نصفه ووسط  
 الاستغاث اذا صار الفصل ودعا فكل ان لم اتموه فكل حال

سجل





ما على الارض من مركزا في وجه على وجه مساو لمركز من ذلك ليرجع الى احوار  
 وربع وسدس جزءا والشمس في جريانها وتغيرها ربع جزءا وتخرج من احوارها  
 وربع من نصفها من مركز الشمس جميع ذلك بحيث يكون نصف قطر حركتها في ذلك  
 الكوكب في سطحها غرض ذلك الموضع ونصف هذا المقدار هو نصف قطر الكوكب  
 عن مركز العالم يسمى تلك القطر مركز مدار المسير وتسمى دائرة قدر خطها  
 مركزا في هذا الخط وتسمى تلك مدار المسير واذ انصفت حركتها في مدارها في مركز  
 حركتها وسط الكوكب والشمس ليرجع ذلك الى دور في العالم بعد فصل  
 حركتها وسط الشمس وسط كل واحد منها وبلغت حركتها في يوم سبع وعشرون مائة  
 وثمانون في افعال التمدد والقياس الى دورها في التمدد والوسط في جريانها  
 لمركز مدار المسير كما في خطها وكونت في ستة احوال من سبع احوال في جريانها  
 نصف قطر الكوكب راجع في القطر المزدوج من الارض **اقول** جميع ذلك  
 ظاهرا بعد تصور ما يضاف في ستة احوال عظامه في اقل من الاصل فلا يحتاج  
 الاغادة الا ان يكون نسبة الحركتين من مركز الارض فان ذلك يسير الى توضيح  
 فتولد ذلك في كل احوال في مساهمة اقطار مداره في الكوكب الى اقطار  
 الاصل من مركز العالم ونصف قطر مداره في اقطار من نسبة حركتها في الوسط  
 الى حركتها في الاقطار اذا كانت من المركز في كل منها على نصف قطر مداره  
 نصف البعد الا بعد مركز تدويره مدارها ونقصا نصف قطر تدويره الى الحدود  
 باحوار نصف قطر مدارها على مجموع لستين بعد نصف تدويره عن مركز العالم في  
 الا بعد مدارها من نسبة نصف قطر تدويره الى هذا الساقط في كل المسار اعظم  
 من نسبة حركتها في وسط الى حركتها في اقطارها اذا كانت حال النسبة الاولى كذلك  
 ومركز التمدد في فرضه في الفاضل في مساواة ابعادها الى ذلك كما في **السطح**  
 والكواكب العظام يكون في ذرى تدويرها الوسط مع وسط الشمس اعظم ويكون  
 حركتها في التمدد بعد فصل وسط الشمس اعظم من اقطارها يكون ابعادها في اقطارها

عن

عن الذي بعد ابعاد وسط الشمس من مركز تدويرها في اقطارها المحيط  
 الارض فاذن تقابلها وسط الشمس في حضيضها تها الوسط في الوسط  
 ايام جريانها ويعد الى مقاديرها في الذي واما الى ربعها في تدويرها  
 ستادون لمركز الشمس واما ذلك في حركتها في ذرى تدويرها بعد انصف  
 مقدرة اقطارها وفي نصف هذا اقطار مداره جريانها ولا يجوزها  
 فوقها في نصف قطر تدويرها ومقدار نصف قطر التمدد في ربعها  
 لاجل شذوذا ونصف والشمس في احوالها في اقطارها ونصف والشمس في ربعها  
 وعشرون جزءا ونصف ولان ربعها في احوالها في اقطارها ونصف والشمس في ربعها  
 نصف قطر حركتها في تدويرها **اقول** جميع ذلك في اقطارها في اقطارها  
 مدار الى الارض وسط الشمس في خطها من مركزها راجعها الى مركزها  
 وان الارض في اقطارها في خطها من مركزها راجعها الى مركزها تدويرها  
 وان حركتها في اقطارها في خطها من مركزها راجعها الى مركزها تدويرها  
 متساوية بالشمس الى مركزها راجعها الى مركزها تدويرها في اقطارها في اقطارها  
 الشمس في حضيضات تدويرها الوسط في مقاديرها في اقطارها في اقطارها  
 التمدد لذلك هو الاقطار الموجود منها من الشمس في اقطارها في اقطارها  
 شبيه بحال عظامه وقد سرنا في ذلك هو الاقطار الموجود منها  
 ومن الشمس في **السطح** واعلم ان تدويرها في اقطارها في اقطارها في اقطارها  
 التمدد وان ذلك يكون الاقطار من حضيضها الى الكوكب في اقطارها في اقطارها  
 والنصف كركها يكون في مساواة الكوكب وتستخرج ان كركها تدويرها في اقطارها في اقطارها  
 كركها من كركها مثل الشمس في اقطارها في اقطارها في اقطارها في اقطارها  
 ستادون الشمس بعد تسير ربعها في اقطارها في اقطارها في اقطارها في اقطارها  
 في وقتها واحدة وانما يكون ذلك كركها في اقطارها في اقطارها في اقطارها في اقطارها  
 يكون البعد منها قطر تدويرها مع تسير من سمات فلكها في اقطارها في اقطارها في اقطارها في اقطارها













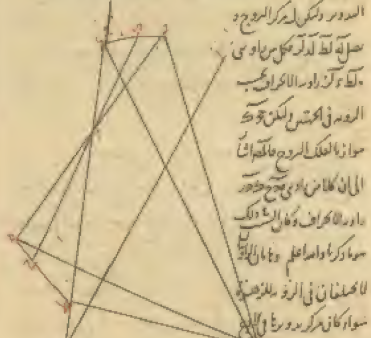
في الجاهل ثم يصعد بها وما كان لها ا على الدرة والكفص لكن مركزا دور بها  
كان في مصف ماس العبد من الاوج والكفص فوجد عرضتها فوجدتها  
في الدرة والكفص منها وسجد من ذلك ان النظر الى الدرة  
والكفص الذي يكون في سطح الفرج عند كون المركز في مصف العبد  
سوى غاية المسجل على الفرج على البرص في العبد من مصف العبد  
عند عده نصفها الى ان لا يسلك به واما الراس لطاردا الى الدرة  
فان الكفص والطاردا في الشمال في العبد فلا يرى في الراس به واما  
الطاردا في الكفص ان يكون من الكفص لانه الى الشمال ولطاردا الى الكفص  
ومعها الدرة وكل منها مصددا وكذا في حضيضها وحدث الراس عند مركز  
الدرة وعند مركز العالم كامن العبد واما عند العالم في الكفص منها نصف  
الى مركز العالم حتما في العلوية والعامس في مركزها كائنات حضيضها  
بالعبد والقرص من مركز العالم اذا كان في حضيضها واما في الكفص  
فانها في حضيضها فان كان في حضيضها واما على حضيضها واما في الكفص  
اذا وجد كل منها على حضيضها **قال** واما في السطح فانظر الى العبد  
الاسطواني فلتقطع القطع الاول على قوائم المستقيم في السطح الافاعي فالتقاطع  
يكون في السطح افاعي عند كون مركزه دور بها مع احد في العبد من وجد  
منها رقبها الراس فانظر الى الخط من ذلك القطر وقوم المساي في الشمال  
والطرف المقدم ويعرف العباد الى الكفص بها ان نسبتها الى حضيضها من  
الراس الى الذنب ومنك الاوج لانه دور بها ونفا لبطاردا في السطح افاعي  
الى ان سجد ما عده وصولها الى الذنب وبعدتها رقبها الذنب في الكفص ذلك  
افعى في المساي الى الكفص في العباد الى الشمال الى ان يتم دورها وتعدا  
الراس الى حضيضها فلتقطع السطح الدرة في مركزه وتواز في سطح الفرج  
اذا كان في الكفص في العبد لانه دور بها ونصف لانه دور بها ونصف لانه دور بها

عنه

نفسها انما في الدرة في الكفص من الاوج والكفص من حضيضها واما في  
في الكفص من الاوج من رقبها وعند الكفص من حضيضها واما في الكفص من  
والدرة الى الدرة والاصناف في حضيضها من حضيضها من حضيضها الى حضيضها  
تكونها لم تتركه التدوير كذا في السطح افاعي في حضيضها من حضيضها  
والتي تدور في حضيضها من حضيضها من حضيضها من حضيضها الى حضيضها  
**اقبل** رعدا في حضيضها من حضيضها من حضيضها من حضيضها الى حضيضها  
ان في حضيضها من حضيضها من حضيضها من حضيضها الى حضيضها  
منها التدوير انما في حضيضها من حضيضها من حضيضها من حضيضها الى حضيضها  
احد في حضيضها من حضيضها من حضيضها من حضيضها الى حضيضها  
الى الشمال ان كان المركز في الاوج والى الكفص ان كان المركز في الكفص  
طاردا مصددا ذلك على السطح افاعي ان كان المركز في الاوج والى الشمال  
ان كان المركز في الكفص من حضيضها من حضيضها من حضيضها الى حضيضها  
مصددا كل منها ومركز دورها في حضيضها من حضيضها من حضيضها الى حضيضها  
التي في حضيضها من حضيضها من حضيضها من حضيضها الى حضيضها  
في السطح الذي كان في حضيضها من حضيضها من حضيضها الى حضيضها  
الفصل المذكور سوي سطحها من حضيضها من حضيضها من حضيضها الى حضيضها  
مركز التدوير في سطح الفرج وكذا في حضيضها من حضيضها من حضيضها الى حضيضها  
اما حال التدوير في السطح افاعي في حضيضها من حضيضها من حضيضها الى حضيضها  
التدوير في حضيضها من حضيضها من حضيضها من حضيضها الى حضيضها  
وكذا اذا عرفت ذلك فتدور في حضيضها من حضيضها من حضيضها الى حضيضها  
ما ذكر في الحضيض من حضيضها من حضيضها من حضيضها الى حضيضها  
لها دور في حضيضها من حضيضها من حضيضها من حضيضها الى حضيضها  
خطان الى حضيضها من حضيضها من حضيضها من حضيضها الى حضيضها



نفسه الدور فظهر ان تناطح سطح التدوير انما يقع في دائرة النصف السطح  
 الخارج والمتمم هو الدور المحي به باعتباره بالنسبة الى سطح مركز الدور وسواء ما  
 كان السطح الخارج واللبس في ذلك هو ان السطح ليس سطحاً متدارجاً والزاوية  
 عند مركز الدور على ان مركز الدور من سطح سطح الدور على سطح السطح  
 فان ذلك لغيره من دور وسواء ما كان السطح الخارج واللبس في ذلك هو ان السطح ليس سطحاً متدارجاً  
 الى سطح الموازي للسطح الخارج يكون سطح السطح بالنسبة الى مركز الدور  
 لتصوره ذلك من ذلك الدور وسواء ما كان السطح الخارج واللبس في ذلك هو ان السطح ليس سطحاً متدارجاً  
 قولا انما الدور من الاوسطين منه ويخرج في حيز واحد من عظمه تدويره  
 على سطح الدور من كل من زاوية حيز واحد من عظمه تدويره



الدور ولكن ليس مركز الدور  
 على ذلك لكونه من زاوية حيز واحد من عظمه تدويره  
 والسطح الخارج واللبس في ذلك هو ان السطح ليس سطحاً متدارجاً  
 الدور في الحيز من ذلك الدور وسواء ما كان السطح الخارج واللبس في ذلك هو ان السطح ليس سطحاً متدارجاً  
 سواء ما كان السطح الخارج واللبس في ذلك هو ان السطح ليس سطحاً متدارجاً  
 الى ان كان السطح الخارج واللبس في ذلك هو ان السطح ليس سطحاً متدارجاً  
 ما كان السطح الخارج واللبس في ذلك هو ان السطح ليس سطحاً متدارجاً  
 سواء ما كان السطح الخارج واللبس في ذلك هو ان السطح ليس سطحاً متدارجاً  
 لا يمكن ان في الدور من ذلك الدور وسواء ما كان السطح الخارج واللبس في ذلك هو ان السطح ليس سطحاً متدارجاً  
 سواء ما كان السطح الخارج واللبس في ذلك هو ان السطح ليس سطحاً متدارجاً

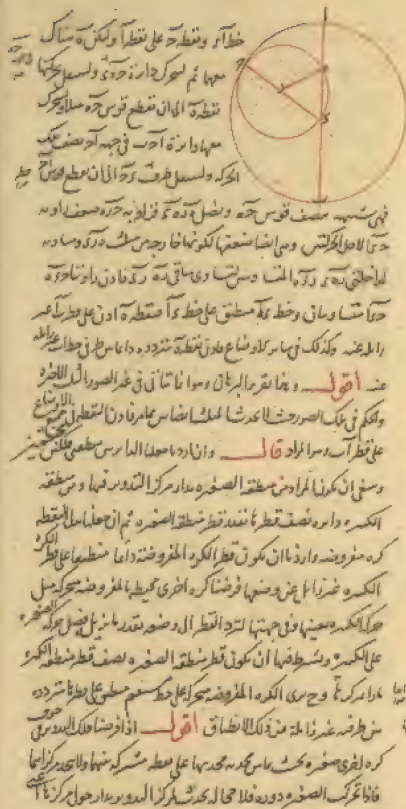
او في الحيز من ذلك الدور وسواء ما كان السطح الخارج واللبس في ذلك هو ان السطح ليس سطحاً متدارجاً  
 كما ذكره في هذا الحيز من ذلك الدور وسواء ما كان السطح الخارج واللبس في ذلك هو ان السطح ليس سطحاً متدارجاً  
**قال الفصل الحادي عشر** في الاشياء التي لا يمكن ان تكون الا في الاشكال الاول المذكور  
 على حركات الكواكب المذكورة التي هي ستة اشكال اولها الاشكال الاول المذكور

في سبيلها ان كل القطر في كل دائرة من الدوائر المتساوية  
 منها وانقسم تلك الدائرة الى قسمين متساويين  
 احدهما مساو لنصف قطر الاخرى ووصفاها من ذلك على ان السطح  
 وفرضت خط على دائرة النصف ويكون هذا خط النصف  
 حركت سطحها في الحيز من ذلك الدور وسواء ما كان السطح الخارج واللبس في ذلك هو ان السطح ليس سطحاً متدارجاً  
 الكبيرة قسم للنصفين من ذلك الدور وسواء ما كان السطح الخارج واللبس في ذلك هو ان السطح ليس سطحاً متدارجاً  
 متحرك على قطر الدائرة المذكورة



المستطيل النصف والاشارة  
 حيز من ذلك الدور وسواء ما كان السطح الخارج واللبس في ذلك هو ان السطح ليس سطحاً متدارجاً  
 سواء ما كان السطح الخارج واللبس في ذلك هو ان السطح ليس سطحاً متدارجاً  
 التفسير في هذا الدور وسواء ما كان السطح الخارج واللبس في ذلك هو ان السطح ليس سطحاً متدارجاً  
 الدور من ذلك الدور وسواء ما كان السطح الخارج واللبس في ذلك هو ان السطح ليس سطحاً متدارجاً  
 تكون السطح الخارج واللبس في ذلك هو ان السطح ليس سطحاً متدارجاً  
 الاوضاع على الكسرة المذكورة  
 الدائرة من ذلك الدور وسواء ما كان السطح الخارج واللبس في ذلك هو ان السطح ليس سطحاً متدارجاً  
 البراءة في ذلك الدور وسواء ما كان السطح الخارج واللبس في ذلك هو ان السطح ليس سطحاً متدارجاً  
 الاوضاع من ذلك الدور وسواء ما كان السطح الخارج واللبس في ذلك هو ان السطح ليس سطحاً متدارجاً  
 فذلك **قال** وانما ان  
 السطح من ذلك الدور وسواء ما كان السطح الخارج واللبس في ذلك هو ان السطح ليس سطحاً متدارجاً  
 فان لم يكن بصورة الاشكال المذكور  
 اصلا الهندسة في ذلك الدور وسواء ما كان السطح الخارج واللبس في ذلك هو ان السطح ليس سطحاً متدارجاً

المختص في ذلك الدور وسواء ما كان السطح الخارج واللبس في ذلك هو ان السطح ليس سطحاً متدارجاً  
 حركته ومركزها في ذلك الدور وسواء ما كان السطح الخارج واللبس في ذلك هو ان السطح ليس سطحاً متدارجاً

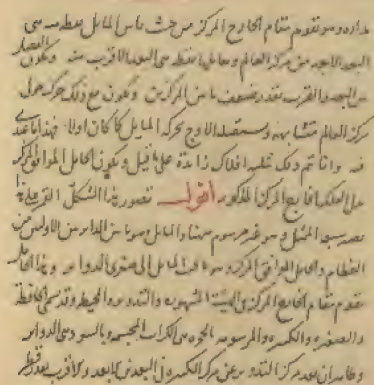
[illegible]

10

[illegible]



میزاری



ولا تخش بعد ما يخرج من كنفه احاطه  
الصفاء بعضها بعضا











Handwritten text in Arabic script, likely a continuation of the previous page, mentioning "الحمد لله" (Praise be to God) and "والصلاة والسلام على من لا نبي بعده" (And the prayer and peace be upon the one after whom there is no prophet).

الطهار

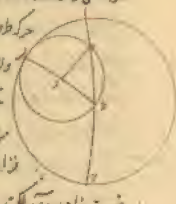
[illegible]







فان فرق بينهما الا ان ذلك في الخط المستقيم وعلى الدائرة من في سطح  
 مستوي واحد وفيما في القوس وفي الدائرة ان في سطح واحد كما ذكره في المثلثات  
 انما في السطحين على الدائرة ان في اربع الكسوف وفي اربع  
 صور اربع اشكال اربعة متشاكل وانما في سائر الاوضاع على الدائرة ان في اربع  
 الدائرة الكسوف على قطبها وكسب الدائرة الاصفى على قطبها واولها في القطب  
 الواقعة في الدائرة والى منها يدعى تردد طرف الخط المذكور ان في نقطة ولكن  
 قطع الدائرة الاصفى انما انصاع على نقطة في مركزها وتسمى من القطب  
 ليس ان مثل كونه متساويين سابق ولاحق لان كلاهما خرج من قطر الدائرة  
 الاصفى الى محيطها فزاوية ساوية وزوايا الشبه الثاني في مركزها لان  
 فزاوية ساوية اثنان راجع ضعف زاوية التي هي احد الزوايا المتساويتين  
 وراوية ساوية متساوية طرف الخط على الدائرة الاصفى ان في نقطة واحدة  
 برأى على زاوية واحدة المذكورة وهاهنا رتبة اربع مساوية لزاوية ساوية متساوية  
 حركة طرف الخط صفة طرف الخط على قوس اربعة وكلها في

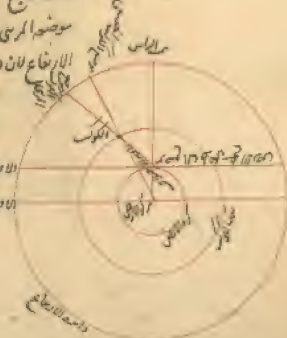


سج

من ج الى ا الى ب و لكن ا الى ب لا يساوي كما ذكره في كان طرف القطر متساوي  
 على قوس ا على ب و هو لا يقط لان طرف القطر المتساويين في الدائرة المتساوية  
 وحضيضه المرسى في مركز الدائرة من الاصفى في ثمانية اوجوا وشرقا  
 وشرقا في ثمانية من سطح شظية التدوير يتحرك ايضا كذلك فطرف القطر المتساويين  
 والساوي سادس اثنان في ثمانية اوجوا وكون في ذلك فضل حركة الكسوف الصغيرة على  
 الكسوف الكبيرة فانها في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا  
 الكسوف مقدار حركة الكسوف في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا  
 والساوي ثمانية في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا  
 الكسوف في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا  
 الراس في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا  
 كل من العوارض على اربع اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا  
 مسددا على سبع اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا  
 على اثنان اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا  
 الاضراس في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا  
 الكسوف في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا  
 الاضراس في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا  
 خزان تحت حوض على عرس اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا  
 تحت اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا  
 الكسوف في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا  
 قوس من العوارض في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا  
 الفضل في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا  
 الكسوف في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا  
 الوسيطين في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا في ثمانية اوجوا



المائل ويزيد شكك ان كرا حري خط بالتدوير زائدة على ما تر الان  
 هذا الوجه لبعض ان يكون ليل الى التوالى والى خلافه في زمانه من سنه ومن  
 والوجه خلاف ذلك لان ليل الى التوالى يكون باوام مركز التوالى  
 في القطر الكروي من مطلق اربع الكواكب في التوالى يكون  
 باوام في القطر الصوري وهو لا ينقطع القطر في زمانه من سنه ومن سنه  
 حركته فاختلاهما بالصوره الكبر وشكلهما المجرى تمامها كواحد من مخرج  
 الاقبال والاداء وحركه الميل في جهه العرض لشكك البروج ان يكون حركته  
 واختلفا فمما عدى في هذه الاشكاله ولعل ايرادها في بعض الاشكاله  
 في هذا الكتاب ان يستبطن وجهها على حصيلها او على المثل الذي فيها ذكرنا  
 انهم للصواب والهادي الى سوار الصراط **اقول** وانا عرفت  
 بعد ما عال في هذه الاشكاله كاشفي فانا علمت الزمان لذلك وسلي  
 استعمل عليها ايجل دليل هذا الكتاب واما الخلق للصواب **قال**  
**الفصل الثاني عشر في اختلاف الخط** قد نرى في كواكب التوالى من  
 الارض وحدها للفرق ان مخالف مواضعها اخص من تلك البروج مواضعها  
 المرده وذلك يكون نصف قطر الارض محوسب عند انكسارها فانا خط اربع من  
 مركز العالم الى مركز الكوكب وسال تلك البروج منتهى الى موضع اخص من  
 والخط اربع من موضع الخط الى مركز الكوكب وسال الى تلك البروج من  
 موضع البروج من والقدر الواقع منها مواضعها في خط الكوكب في اربعة  
 الاربعه لان دائرة ارتفاع الكوكب من خط القطر في تلك البروج يكون  
 المرسى الى الاخر اقرب انا وسلي الزاوية الكواكب في مركز  
 الكوكب من الخط او بالاختلاف وهذه صورته  
 والى اربع **اقول** القدر الواقع من الخط انا كان  
 من دائرة الاربعه لان الصراط في سطح الاربعه



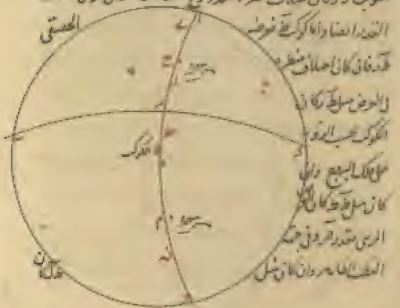
شور

شور ويزيد دائرة الاربعه من الارض من قديم الحياه من سطح الارض  
 والكوكب ايضا في سطح دائرة الاربعه فانا خط اربع من مركز الكوكب  
 يكون في سطحها كان اربع من مركز الارض الى مركزه في سطحها فانا خط  
 اربعه فاختلاهما بالصوره الكبر وشكلهما المجرى تمامها كواحد من مخرج  
 الاربعه من الخط من مقدار الاختلاف في دائرة الاربعه على ان يكون  
 الزاوية الكواكب من سطح الخط وانا وسلي الزاوية الكواكب  
 وتقدر باخرج خط من مركز الارض مواز لخط اربع من مركز الكوكب  
 فالتوسل لخط من دائرة الاربعه من الخط الكواكب وسلي الخط اربع  
 من مركز العالم الى مركز الكوكب في مقدار الاختلاف فاستبان ان مقدار  
 الاختلاف في الخط باثني عشر بل مجرد باثني عشر وهذا الخط شيب ما وقع  
 لهم في تقدير الشمس عشرة وقد علم محمد بذلك **قال** ولا يكون كوكب  
 احدا في خط اربعه كان على سبب الراس لا فاختلاف من الزاوية الكواكب  
 الى الاخر اقرب واكثر عند طوله او غروبه يكون الخط من تلك الكواكب  
 اقل من نصف مقدار الساعات من الاخر المرسى والاقرب اخص من انا  
 الكواكب بعيد من الارض بحسب هذه الاختلافات ويكون الخطوط  
 التي رجع من موضع الخط من مركز الارض من خط الساعات الى  
 الى تلك الكواكب **اقول** لاختلاف في هذا التوالى في الكواكب  
 احدا في خط حبيب مقدار الكوكب من الاخر وذلك في تلك الاوقات  
 لك في فصل الاصول ان عمارة الساعات على اربعه الكواكب من مقدار  
 الاوسط من ذلك وتساوي ان تنقش في النقص فانا في هذا من مركز العالم  
 منها من مركز اربعه من تلك وجهها موضع الخط من مركز العالم وسلي  
 الراس في خط النقص من المقصود **قال** والاختلاف في الكواكب  
 بعض ان يكون موضعها الكوكب في الخط العرضي في تقديرها

واقدم

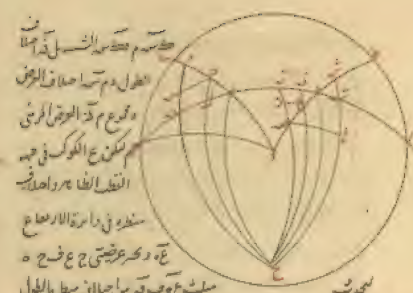
المرصن وذلك لما اذا انحصرت الارض في طرفي قطر في انظر فانه ان  
 على سطح من تلك البروج كان انما اختلاف الطول وانما اختلاف العرض  
 والارتفاع من الارض من طرفي القطر ومن تلك البروج كان انما اختلاف  
 العرض وذلك لان السطحين هما موضع الكوكب المحقق والمرتبة والارتفاع  
 عرضا والمحقق والمرتبة وان كان الكوكب على دائرة وسط سما الارض  
 يكون له اختلاف الطول لان نقطته تجدان على تلك البروج ويكون اختلاف  
 دائرة الارتفاعا اختلاف العرض فيكون في ذلك العرض يكون له اختلاف  
 الطول لا بد على الموضع المحقق في البروج الشرق الظاهر من تلك البروج  
 عند في البروج الغرب الظاهر منه وذلك لكون الموضع المرتبة لا لا  
 دائما وكون توالي البروج من البروج الى الشرق وانما اذا كانت سطح البروج  
 باردة مستلزمات فيكون الكوكب الذي لا عرض له اختلاف العرض فيكون له  
 في دائرة الارتفاع اختلاف الطول عند في طرفي القطر يكون له اختلاف  
 العرض لا بد على العرض المحقق الكائن في جهة القطر المحقق من تلك البروج  
 من العرض المحقق الكائن في خلاف تلك الجهة العلم ان يكون الكوكب  
 وتلك البروج في جهتين متقابلتين من سطح الارض في اختلاف العرض هناك  
 يكون انما لا بد على العرض المحقق فان كان الكوكب على العرض فيكون  
 عرض المحقق اقل من اختلاف البروج الا اختلاف البروج في فصل اختلاف العرض  
 المحقق من جهة القطر المحقق لكونه **اقل** الكوكب في اختلاف  
 القطر لا يمكن على سطح الارض فان كان على دائرة وسط سما الارض  
 اعني على ترتيب العالم اولا وعلى التقدرا لا يكون اختلاف منظره في دائرة  
 الارتفاع من اختلاف منظره في العرض فيكون دائرة وسط سما الارض  
 التي هي احدى دوائر العرض هي دائرة ارتفاع جسمه ولهذا لا يكون  
 له اذا كان اختلاف الطول لان العرضين الماديين مطبق في انظر فانه

اذا ما دارت الارض معيها ولا تخفى ان الكوكب ان كان على العرض  
 في اختلاف منظره في العرض من عرض المرتبة وان كان في دائرة العرض كان  
 في جهة القطر المحقق من تلك البروج فيكون العرض المحقق في اختلاف العرض  
 عرض المرتبة وان كان في جهة القطر الظاهر من تلك البروج المحقق  
 العرض من المرتبة فان كان في اختلاف العرض عرض المحقق لم يكن العرض  
 مرتبة وان اختلف فان كان الفصل للعرض المحقق كان العرض المرتبة  
 ذلك الفصل في جهة القطر الظاهر وان كان الفصل لاختلاف العرض  
 كان العرض المرتبة في جهة الفصل ولكن في جهة القطر المحقق وان كانت جهتا  
 عرض المرتبة كما في تلك الحالة في جهة القطر المحقق او يكون العرض المرتبة  
 في جهة العرض المحقق والارتفاع المحقق وليكن التقدير في ذلك كما  
 الاصح على سطح الارض وذلك البروج دائرة وسط سما الارض ويكون  
 في جهة القطر المحقق من جهة الكوكب في جهة القطر الظاهر من جهة  
 سطح الكوكب الذي في دائرة الارتفاع من اختلاف العرض عند العرض  
 ان العرض المحقق كوكب مرتبة وعرض المرتبة في جهة العرض المحقق  
 الكوكب وذلك في اختلاف منظره في جهة العرض المرتبة في ذلك  
 التقدير انما وانما كوكب في جهة العرض المحقق



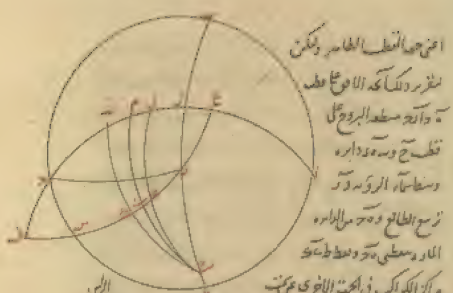






نقطة مركز الدائرة التي هي مركز الارض  
 ونقطة مركز الدائرة التي هي مركز الشمس  
 ونقطة مركز الدائرة التي هي مركز القمر  
 ونقطة مركز الدائرة التي هي مركز الكوكب  
 ونقطة مركز الدائرة التي هي مركز النجم  
 ونقطة مركز الدائرة التي هي مركز المذنب  
 ونقطة مركز الدائرة التي هي مركز المذنب  
 ونقطة مركز الدائرة التي هي مركز المذنب  
 ونقطة مركز الدائرة التي هي مركز المذنب

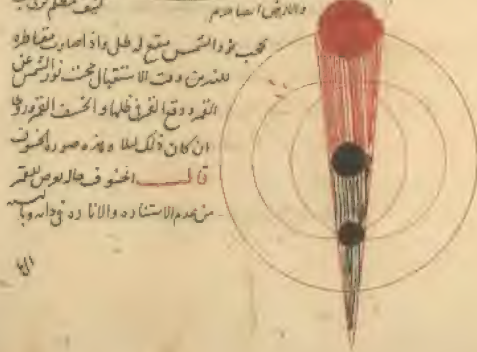
ان



نقطة مركز الدائرة التي هي مركز الارض  
 ونقطة مركز الدائرة التي هي مركز الشمس  
 ونقطة مركز الدائرة التي هي مركز القمر  
 ونقطة مركز الدائرة التي هي مركز الكوكب  
 ونقطة مركز الدائرة التي هي مركز النجم  
 ونقطة مركز الدائرة التي هي مركز المذنب  
 ونقطة مركز الدائرة التي هي مركز المذنب  
 ونقطة مركز الدائرة التي هي مركز المذنب  
 ونقطة مركز الدائرة التي هي مركز المذنب





[illegible]

4

[illegible]

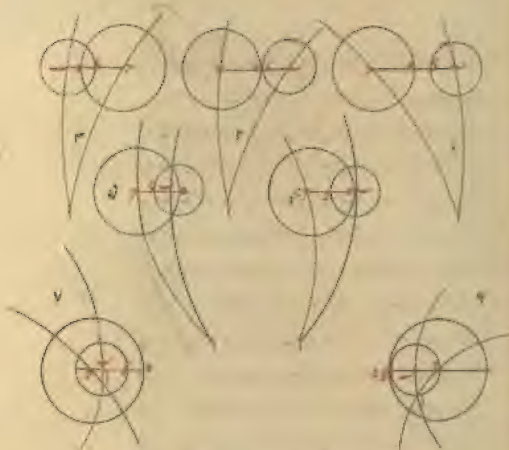
27





متساوية ووجه ان رضى عن ان لا يتساوى لم يكن كذلك الحال مع رضى  
 ولما كان مجموع اقل من النصف كان قسما على نصف في صورة الاستسالة  
 ان مسجوع بعض القوس فان كان بعضه اكثر من مجموع كل واحد من  
 مركز دائرة الظل على سطح الارض ومركز القوس على محيط دائرة الظل  
 ان ما رسمه خط نصف القوس دائرة الظل على سطح الارض وهذه هي الصورة  
 الاولى وان كان القوس مساويا لمجموع ما رسمه خط نصف القوس وهذه  
 هي الصورة الثانية وان كان اقل من مجموع ما رسمه خط نصف القوس وهذه  
 هي الصورة الثالثة ثم ان كان ذلك القوس اقل من نصف قطر القوس  
 كان القوس اكثر من نصف قطر دائرة الظل وان كان اكثر من نصف قطر القوس  
 كان محيط دائرة الظل قطع نصف قطر القوس الذي من المثلثين وهذه  
 هي الصورة الرابعة وان كان ذلك القوس مساويا لنصف قطر القوس  
 تقدر نصف قطر دائرة الظل محيط دائرة الظل مركز القوس وان كان ذلك القوس  
 قطر نصف دائرة القوس من الصورة الرابعة وان كان ذلك القوس  
 نصف قطر القوس اقل من قطر دائرة الظل اقل من نصف قطر دائرة الظل  
 واكثر من نصف قطر دائرة الظل على نصف قطر القوس وقطع محيط  
 دائرة الظل نصف قطر القوس الذي خارج المثلثين فان كانت من صورة  
 اكثر من نصف دائرة القوس من الصورة الخامسة وان كان ذلك القوس مساويا  
 لنصف قطر القوس كان القوس مساويا لنصف قطر دائرة الظل على نصف  
 قطر القوس نصف قطر القوس وان لم يكن كذلك وهذه هي الصورة  
 السادسة وان كان ذلك القوس اكثر من نصف قطر القوس كان القوس  
 اقل من نصف قطر دائرة الظل على نصف قطر القوس وان كان  
 كذلك وهذه هي الصورة السابعة وان كان ذلك القوس اكثر من نصف قطر القوس  
 وقع الاستسالة الحقة على نفس القوسه والقصور شمس

قال المصنف



قال المصنف وست مركز القوس مركز دائرة الظل على سطح الارض  
 قطر القوس نصف قطر دائرة الظل على سطح الارض وسمى الخسوف ككل من الصور  
 الستة والاربعة والخمسة والستة وكل منها غلبة احوال بدو الخسوف  
 من ما يسمى في الاشلام ووسطه ووجه الاستسالة الحقة وغاية الظل  
 كصل مناك كما صورنا في اخره ووجهين ما يعود الى حال من الاستسالة  
 وسمى الخسوف من الصور الستة والاربعة والاربعة والاربعة  
 اربعة بدو الخسوف ووسطه ولا يخفى ان الدائرة من سماه في جميع  
 من داخل بدو الخسوف ووجهين ما خفي في الاستسالة واهل الخسوف  
 ووجهين ما خفي في الاستسالة واهل الخسوف واهل الخسوف واهل الخسوف  
 ووجهين ما خفي في الاستسالة واهل الخسوف واهل الخسوف واهل الخسوف  
 ووجهين ما خفي في الاستسالة واهل الخسوف واهل الخسوف واهل الخسوف  
 ووجهين ما خفي في الاستسالة واهل الخسوف واهل الخسوف واهل الخسوف

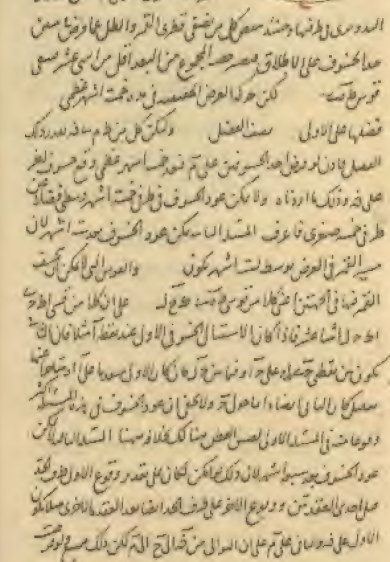




بشيء عشرين من بعد القمر عن احدى العقدين لان عقده اذا جاوز  
 هذا الحد زاد على نصف القطر من **اقول** قد علم ان مجموع نصف قطري  
 دائرة الظل ودائرة القمر يساوي طول اقل من مدار عرض القوس من القطر  
 ومن ثم كان خارج العرض القوس على نصف قطر مدار العرض فاول هذا كما ان  
 على الخلاق وهر من نصف العرض في وسط الاستقبال كمنه مساوي مجموع  
 نصف القطر من كون على بعد اقل من عرض ويزداد بعدا متساوية  
 يجب مجموع نصف القطر من الى حد البعد المطلوب كمنه صفا عرض  
 القوس الى حد معين مجموع البعد المطلوب في عرض القوس **قال**  
 وكان دائرة الظل على حد البعد فداره نصف القطر ايضا خلفت في الابعاد  
 وقد مر من قبل فوجد قطره من الظل على قطر العرض فلهذا انما في كل بعد  
**اقول** قد علم ان دائرة الظل انما تحركت من قطع نصف القطر  
 الظل ومن المعلوم ان الاقرب ما على اعظم والبعد ما على اصغر فكل  
 نصف القطر من العظم والصغير القطر البعد من البعد متساوية وداره الظل  
 وقد شهدوا ووجدوا كذا في كثير من النقط فان قطر الظل اعظم من قطر القمر  
 وقد استخرج بطول من في النقط عشرة من نصف القطر على مقدار كل شيء بعد  
 فوجد قطره ابره الظل من قطر القمر وبلغت اقصاها في عرض ان يزداد النسبة  
 فمخوفه في جميع الابعاد **قال** ويخرج كل واحد من قطري العرضين  
 وجريهما الى النقط في عشرة اقسام وسمي الصانع ونقطة العظم والمطلوب  
 الحركت بالبعد **اقول** انما يخرج كل من قطريهما الى النقط عشرة اقسام  
 لان كلاهما في المنطقه فربما من نصف ذراع من اربع وعشرين اصبحت  
 وانما يحد القطر بالمطابقة لان النقطتين مقصودا من عرض مقدار الخفض  
 من القطر وانما ادمان من عرض مقدار الخفض من الجرم والآخر ان الخفض  
 لا يكون على نظام وسمي بالخط اذا اخفض نصفه مثلا لا يكون الجرم  
 حاد

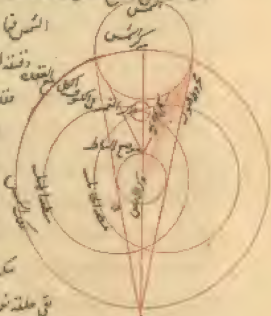
اخفف

اخفف نصفه كما يستبين من الشكل فلهذا اتجه الى البعد ذلك  
 اربو مقدار الخفض من الظل ولا يراعي من موزع العاصم من عرض  
 القمر على الاستقبال المصنوع من كمنه نصف قطر الظل والقوس متوسل  
 مقدار الخفض من القطر الى مقدار الخفض من الجرم كما لميل  
 الفصل السادس من مصادره الخسفي **قال** ولما كان الخسفي  
 بعد اقل من اربع وعشرين من احدى العقدين من مكانها كان كمنه  
 بعد النقط ويزمن العقده ووقع حروف على طرف اقدم وقع استقبال  
 بعد خرت اشهر قبل الانتهاء الى العقده لراعى على طرف جدا خسر  
 ان نصف القوس ثمانية وذلك لحركة العقده على خلاف الدلالة والاستقبال  
 الخسفي وان كان الاستقبال الخسفي في ظل الوصول الى العقده الاولى على  
 الحد وما يستقبل الا فبعد النقط ويزمن البعد الثاني بعد استقباله يمكن  
 ان تقع في هذا الخسفي كما ورد العقده فحركة الى خلاف التوازي  
 المقدار المستحق للخفض فلكا يكون حذو فان منها سبع اشهر واما  
 بعد ستة اشهر كما في التوقيع **اقول** لما كان المثل استمالا حتى  
 قد حروف ارا وان يميز الاستقبال المسطحة الخسفي من مصادره  
 على سبب فلهذا اولا فاعده لذلك من قبل البعد من العقده حتى لو كان البعد  
 الاستقبال كمنه من عرض القوس اشهر وعشر اوا اكثر من مقدار الخسفي  
 وان كان اقل منها عود مكانه ثم اردتها باخرى من قبل الجرم وقدنا على مثل  
 سبيل الاول يمكن بحرف الخسفي بعد خمسة اشهر اذ كانت اقل من اقل  
 انما ان يكون التفسير اربع سيرة والقوس ابطا سيرة بطول القوس ابطا  
 فكون الاشهر فاختار ما يرد وهو حركة العرض الخسفي في الشرح ارا حتى  
 وتقع احدى الخسفي عند احدى العقدين على قوس من طرف الحد فلهذا  
 الى العقده والاخرى قوسا من طرف العقده بعد اخذ ثمانية لكن اتجه المثل

[illegible]



لا تخطئها على البروج والالوان في الوسط ووجه مركز تدور به قطر  
 الخط الخارج من مركزها وجهها رايا مركزها على عرضها والارتفاع المسمى بال  
 محالها رايا النسبة الى اوكس الزاوية المكان الارتفاع المسمى بالعرض والارتفاع  
 بالبروج فان حالها عرضها بالعرض النسبة الى الارتفاع ووجه المحل فان ذلك العرض  
 لا يغير في ذاته اعترض في الكسوف احد القطر المذكور في الموضع الذي في  
 ولم يعترض في الكسوف وان كان من المحل المحل المسمى بالعرض والارتفاع المسمى  
 بالعرض السراج فانت لا تراه والآخر من البروج وقد يكون كليا بالنسبة الى  
 طالعها وجهها بالنسبة الى اخرى او جزئيا بالنسبة الى الكلي منها **قال**  
 رضى ان يكون العرض المسمى المحل احاطا بالخط في البروج والارتفاع  
 المسمى المحل اختلفا المنطق في القول اقل من نصف قطر عرضي الزاوية  
 حتى يقع كسوف فانها ما تاتى ولم يفسد الشئ وان كان العرضا بالارتفاع  
 وان كان اقل منها وقع الكسوف فقد ذلك في ظهور الكسوف وقطر  
 الشئ فيما من مدبرها ووجه احد القطر  
 ونفذ الى ان يبرهن في انما قطر  
 فقد وجد من سبع وعشرين اوجه  
 الست وعشرين فان وقع  
 المركز على الخط الذي في البروج  
 الى الشئ كل القطر انما هو  
 اكسوف الشئ كل واحد من  
 سكت وان كان قطر الشئ  
 في حلقه تدور به في حلقه التدور به  
 اصغر كان الكسوف سكت فقل قدر الفصل بين القطرين وذلك في  
 انما يكون قطر راسه بعد البصار في بعد مقتضى شأوي القطرين و



من البصار في بعد مقتضى حلقه التدور به وقع البصار في دائرة من المحل  
 انما قطر المحل في بعد مقتضى حلقه التدور به وقع البصار في دائرة من المحل  
 العرض تدور به في العرض المسمى بالعرض والارتفاع المسمى بالعرض  
 سوا المسمى بالعرض المسمى بالعرض والارتفاع المسمى بالعرض والارتفاع  
 قطر المحل تدور به في الموضع مقتضى من حلقه التدور به وقع البصار في  
 بعدا بعدا بالارتفاع او انقصان حصل من عرض المسمى بالعرض والارتفاع  
 الذي يقع عند الموضع المسمى بالعرض والارتفاع المسمى بالعرض والارتفاع  
 كان دائرة القطر المحل كان سوا الكسوف والارتفاع المسمى بالعرض والارتفاع  
 ما تقدم ذكره انما هو العرض المسمى بالعرض والارتفاع المسمى بالعرض والارتفاع  
 وان كسفت احدى الزاوية لا يمكن الكسوف وان سادها ما تاتى ولم يفسد الشئ  
 كان اقل منها وقع الكسوف فقد ذلك في ظهور الكسوف وقطر  
 الارتفاع الاقرب الى في البعد المسمى بالعرض والارتفاع المسمى بالعرض  
 في البعد الاقرب الى في البعد المسمى بالعرض والارتفاع المسمى بالعرض  
 لا يمكن انما في العرض المسمى بالعرض والارتفاع المسمى بالعرض والارتفاع  
 كسوف من الخارج كما انما يجب ان يخرج قطر العرض من عرضها من البروج  
 ازسوف في البروج سبع وعشرين وفي العرض ست وعشرين وانما منها على  
 النسبة وبعد استخراج قطر العرض المسمى بالعرض والارتفاع المسمى بالعرض  
 مركزا في البروج على قطر العرض المسمى بالعرض والارتفاع المسمى بالعرض  
 في البروج كان كسوف على الكسوف وراسه على قطر العرض المسمى بالعرض  
 وان كان قطر الشئ كسوف من واسطه المسمى بالعرض والارتفاع المسمى بالعرض  
 حدث بالشمس ويكون راسه على قطر العرض المسمى بالعرض والارتفاع المسمى بالعرض  
 قطر العرض كان الكسوف كليا واما كسوف الشئ اذ فضل قطر العرض على قطر الشئ







أمكن عوده بعد الرأس وذلك لأننا ه المسألة الثالث يمكن عوده الكسوف  
بعد ستة أشهر كما أكثر ما من غير احتساب وذلك لأنه إذا عرفنا أن مجموع  
العود بعد خمسة أشهر في بعض الصور إنما كان لعدم وصول الشمس إلى  
الحد الآخر لأن حركة العرض لم تكن في ذلك وعرفنا أن عدم إمكان العود  
سبباً أشهر في بعض الصور إنما كان بخارجة السطح السعد والحد الآخر يكون  
حركة العرض أزيد من مجموع نصف الدور مع أحد من هاتين المسائل  
إذا كانت سنة ارتفاع المضاف وبعده العود بعدد الأسكان في ارتفاع الجبال  
وانتزع الجبال المسئلة الرابع لا يسد أيضاً إمكان كسوف في اقتراف  
وهو في الاستقبال بعد أو ما انعكس لأن حركة القمر العرجية لم تخفض الشهر  
الواسط خمسة عشر يوماً ولت زاد على نصف الدور ويزيد الزيادة وتولد  
تصغير بعضها بعد القمر عن العقدة في الاستقبال وبعضها طردس عنها  
الآخر في الاقتراف وجميع العود من أكثر من الزيادة المذكورة فإن طردس  
أقرب إلى ما من عود الكسوف في سبع المسئلة الخامسة لا يمكن حصولها في  
أي في استقبال متوالين وقد مر الكلام في ذلك ولا يمكن كسوفاً في ستة أشهر  
أضاً في اقتراف متوالين بأن يكون الشمس متوجه إلى إحدى العقدة  
أحد الكسوفين وفي الكسوف الثاني سطرافاً عنها بعضها لأن مجموع أهدرين  
عن حضيض عقدة واحد ولا يزيد على خمسة وعشرين وحركة العرض على الشهر  
الاضطرار طردس في الاقتراف السابقي يكون الشمس محاذية حد الكسوف بلك  
بذلك إذا احاطا على بالنسبة إلى سكون جواحد أو إلى سكون مجموع جوه العرض على  
الاستواء أما أن كانا مختلفين في ذلك بأن يكون أحدهما في شمال خط الاستواء  
والآخر في جنوبه يمكن عوده الكسوف في اقتراف متوالين لا بعد الكسوف في نصف  
الشمس في الجبال يعني بعد الرأس في ظل الرأس إنما كان في الأقليم الرابع شمالاً  
من جهة في النصف الآخر يكون احداً في المنظر متراً للقمر من تلك البروج قبل

تلك

تلك البروج عن سمت الرأس إلى جهة وقوع الجبال في شمال البروج وتفرق  
أضواءها لظلمة الكوكب من الأفق فإن طردس سن في جنوب خط الاستواء  
عنده خفي في ذلك الجبال من غير الاعتناء بالبروج من المصوره كسوف  
بعد الذئب وقبل الرأس من تلك الجهة بعد الرأس في شمال البروج في الأقليم  
الرابع يكون خفياً في القطر في كل من الوضعتين مع ما يفر من المنظر في كل  
حد الكسوف قبل الرأس شمالاً يمكن أن يحدوه في الأقليم الرابع  
بعد الرأس أيضاً في عشرة فكون مجموع الجوزين النسب إلى المسكن  
وخلص ويزاد من مسير العرض في شهر واحد فلو وقع كسوف في المسكن  
قبل الرأس فلو قدر شدا على جهة تو من العدة لم يكن كسوف في الاقتراف إنما  
بعد الاقتراف منها كما ذكرناه الآخر فيمكن أن لا **قال** ولو لم يكن  
سواء الكسوف والداخل في أحسوف كسوف الخف أو لا أبدأ شتر في الحسوف  
عند الشمس في ذلك الموضع لا **قال** من المعلوم أن القمر يسرع حركه  
من الشمس وكذا من كروية الأرض لا يهاجر حركه كسوف الشمس في الاقتراف إنما  
يخفى القمر بسبب خلو دائرة الظل من دائرة الظل التي هي من الحرب الموقر  
فالقمر يحارب تلك الحركة من دائرة الظل إلى أن تقاتلها بخلاف الشرة ثم ياجد  
في الظلام شيئاً بعد شيء إلى أن تخفى كل أن كان كسوف كلياً ثم مدد النصارى  
من جانب الشرق بعد شيئاً فشيئاً إلى تمام ليلته ورواها من الكسوف أيضاً ذلك  
من هذا الكوكب وغايق القمر بالشمس لأن عالمي الظلام والاعياء مختلفين ذلك لأن  
سواء الكسوف شيئاً فشيئاً فشيئاً على الشمس في جهة الشرق بعد ما تفسد تلك الظلمة يرى  
الشمس من جهة شيا شيا حث تقارب القمر من كروية الأرض إلى أن تفسد الظلام  
وذلك في وسط الكسوف ثم ياجد كروية من جانبها الغربي حث ياجد القمر  
عنده أو الكسوف من عالمي الظلام **قال** الفصل الرابع عشر  
في القفاقات وأحوال الظهور والاختفاء والاقتراف ما تسمى بها في العال



من المضافات من الالوان والذرة والخصائص وهي الالوان الباردة والحرارة  
من مركز العالم والارض التي يكون شكلها اسرع الحركات وايضا ما في  
البقيس في الجاهل من المحرك البعيد في ذلك لا وج حيث تارة في خط  
الارض من مركز العالم في ذلك العالم اليه وفي تلك التدرج من سطح  
محيط التدوير والاصل والاعين الميسر في تلك الاوج حيث يولي  
العقد والى مركز العالم في تلك الخط الخارج بالاركان في تلك التدوير  
الخط من حيث محيط الخارج اليه من مركز العالم والاساس في تلك الساعات  
الثالث والرابع في تلك في الاول والثاني من سطح الارض والاول في تلك الساعات  
ويعد من ان يرد في كل العمل **اقول** اذا قسم كل من سطح الارض  
او التدوير اربعا قسم ام اخذ من مبدئين الى قسمين كذلك في  
كل منها خطا ولا خلاف في ان مبدئي الخط في الاول في الخارج من الارض  
في تلك التدوير في ان مبدئي الخط في الثالث في كل منها من الخصائص  
في مبدئي الاول والرابع قسم من القسمين من مركز العالم فرائي ان مبدئي الاول  
والثاني حيث جعل في الخارج والاربع في القسمين في تلك الساعات في كل منها  
وكذا مبدئي الرابع اما في الخارج حيث تارة في الخط في ان يرد من مركز العالم  
والخارج اليه والافاق التدوير حيث تارة في سطح محيط التدوير والاصل وعند  
بعضهم حيث تارة في سطح محيط التدوير والاربع في مركز العالم في تلك  
في مركز التدوير والعالم ومنهم من اعتبر في ان مبدئي الاول والثاني  
حيث جعل موضع ايضا في تلك الساعات واسرها في تلك الساعات في كل منها  
مبدئي الرابع حيث يكون في تلك الساعات من الساعات والبطا وذلك في الخارج  
حيث جعل في تلك الساعات من مركز العالم في تلك الساعات في تلك الساعات  
وانا في تلك الساعات من سطح محيط الخارج اليه من مركز العالم والاربع في تلك الساعات  
التي كان مبدئي الثاني من قسمين في تلك الساعات في تلك الساعات في تلك الساعات

مورد

قال في تلك الساعات والاربع في تلك الساعات في تلك الساعات



انما تارة في تلك الساعات في تلك الساعات في تلك الساعات  
في تلك الساعات في تلك الساعات في تلك الساعات  
في تلك الساعات في تلك الساعات في تلك الساعات  
في تلك الساعات في تلك الساعات في تلك الساعات

والاربع في تلك الساعات في تلك الساعات في تلك الساعات  
في تلك الساعات في تلك الساعات في تلك الساعات  
في تلك الساعات في تلك الساعات في تلك الساعات

۱۱  
۱۲  
۱۳  
۱۴  
۱۵  
۱۶  
۱۷  
۱۸  
۱۹  
۲۰  
۲۱  
۲۲  
۲۳  
۲۴  
۲۵  
۲۶  
۲۷  
۲۸  
۲۹  
۳۰

مجلسه الرابعه سنه ١٢٠١ هـ من سوسه سنه ١٢٠١ هـ واولاته في ٢٠  
 تحت مسمى اليه بعدد المار كذا العالم العام على القطر المار بالبحر المحض  
 واما في الثاني وروحه ناس على الخط الخارج من مركز العام واولاته في الثاني  
 الثاني عشر واما الثاني من سوسه سنه ١٢٠١ هـ واولاته في الثاني

222

قال كرسوا ما اظهروا والافتراء محلف في الكواكب اولا بحسب  
وصفها وثانها بحسب خلافها فعد وعبر وصفا وجهها بالاعتناء  
الآفاق ولذلك لا يحسن الكواكب اصلا ويحسن بعضها عدلا وطولها  
بحسب في القابل لمربع في آخرت يرى يوم خلتها راجع بكونه  
اذا اختبرت في الشبهة مستقيم بطل بكثرة وعادوا لاطرافها  
حوال القطع الخفيفة وبعيدوا واما العدوات حوال القطع الخفيفة  
وجدد وفتحات اوجوه الكواكب العلوية اذا تقابلت الشمس فترى  
تتغير قطعت العدوات وتشتبه انما في الحوال الشمس حاتها ترى قطعت  
الان تقابلها الشمس ذلك ترى ثوب العدوات الى الترسات انما  
لم ترى غروب العنبيات متوهم في السنين انما اذ سبق السنين  
بالعنبيات فبين شمرا ان العنبيات الى ان رجعا وكيف العنبيات  
مطهران وعلقت في العنبيات مشرف من الحنبيات العلوية واما العنبيات  
صاحبة في الاسباب الاختلافات لذات الاختلاف في طولها واصلا  
جدها في الشمس لزيادة نور حجبها وقصباتها واول ما يحسن لسانها  
لا في الليل وقد اختص فخذ جدها وظهر السيات رات السنة وخفاها  
مستمكن من الارتفاع عند طول الشمس فغدها لرحل عشرتها في الشمس  
عشره اجزاء وقلنا ثانيا خاضعنا من قطعت **الشمس** المراد من الشمس  
فوير من الكوكب في الشمس اذ وصل الكوكب الى هذه الذي على الشمس  
بما يستند وكنت الشمس ان يرى المساحة وكلها انما تشرق من الكوكب  
اولا ثم قد قوسا فثابتا كلما اذا وصل الكوكب الى تلك الما ولكن  
بعد ذلك ان يرى اما جهاذا وكلها تشرق بعد اتمامها وذلك انما  
تشرق وكحل من السنين ظهور ان جهاذا في كوكبها انما  
الذي ان عاربان الشمس تنهين في الذرة ثم مسقانا مسقنت

واللوح عشرين خرواصفا والذئبة  
خمسة افرار. وكعطار اربعة عشر  
افرا. ص



























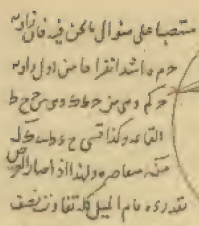
احد الارضين الساتين مخصوصا بالعمارة على كون في ذلك الربع اربعة اقسام  
والتاسع متصل بالاحصاء في الجوارح والجمال والبرو الكثر من حوالى الطعن  
مخلص مما ذكرنا ان السكون تحت مدارات النصف الجنوبي متدرجا الى  
كما ان النصف في النصف اذ اسفل الى الشمال اذ اقلت مدارات النصف الا ربع لم يكن  
وذلك ما هو في احد نصفين كمال مدارات والنصف الا ربع منها غير معدل الاحوال  
فان كانت تلك المواضع قاصية والماء اكثر اقل فيكونا معا وعلاقتها في بعض  
البحار كانت غير مسكونة وان لم يكن كذلك كانت مكشوفة ومسكونة ايضا  
لا اعتدالى الجرد متاكلا ايضا واصلا على كمال **قال** في وسط النصف  
طرف الشمال تقع من قاصية وزعره ربع في العرض الى حدود النصفين فبقية المار  
الصاعدة بالاقليم السليم طول السكون في كل اقليم تحت مدار صفا باحوال الساع  
التي قد في كل اقليم غير ماس لها من طولها وكون عرضة مقدارها وكون  
مفاضل نصف ساعد في ثلثا وربعها الا اقل **اهول** فغيرت من القوت والقدرة  
ان السكون في قوت من سمت راس بقدرها او بعدت عنه كذلك موجب في  
والبرو افراطا موزى الى احراق ما كنهها او قاصيتها فلذلك لم يكن على خط  
الاستواء وما عداها لا رجبيا بعاملة وافرة وان كان بعضها مكشوفة لم  
يكن عند القطبين والحواليه حارة اذ الجرد اشد كناية من انهم  
العمارة في الربع المسكون تقع من قاصية وزعره ربع في العرض من خط  
الاستواء الى ان يبلغ العرض خمس ارباع فبذلك القدر من نصف النصف  
يكون قاصية وتعرض قاصية حوالى ربع من ربعها اقل الصاعدة الى اقسام  
لان الطول في الاحصاء في ذلك لا يكاد يوجب المسكن الى السموات اذ ان احوال  
المسكن اذا اصبحت عرضها الا في تقدم الظل والظروب وانما هو بالبحر  
المحيط فذلك يعرف من قاصية النصف الى النصف وكرت على سموات عرضها وذلك ان  
جميع المسكن المحلقة البرد من الواسع في القدر المذكور ليس بشا باحوالها

في الجرد

في الجرد والبرو فظاهر وليند اختلاف الوان اقل كل بقعة وانما حتم بالعلم  
الاصولها واما الثاني فكذلك من قبل العوارق ووسطا ما بين من البرق  
ويثان الاحلاف في الانصراف من حوسن في مسكن محاوره فظاهر انما  
اذا احصا متصل على الاشيل على الاخصه مقدار اقلها وهو ما هو في  
الاقل الى السيل على النصف والاطول الى النصف نصف ساعد فبذلك هو مقدارها في العرض  
الانصاف منها ورس واما طر كمال انهم عند افتداس في عرضها  
وغيرها وكيفية القسم الا قاصية ليست على ما يمكن ان تستقيم الى النصف من كمال  
منها محصر من عشرين مائة من سطح اقل النصف وخط الاستواء كاخلاف  
البرق مثلا على كل منها محصر من نصف مائة من موازين خط الاستواء  
فيكون السكون اقل من النصفين الشبهين باسناد في الدجور الى احد  
طرفه وسواها الى اقصى وسيظهر في شكل الجرد **قال** في وسط النصف  
معدلها جرد الاطوال من جاسا لطول يكون اذ ياد عدد الطول اربعة  
توا الى الجرد جرد العرض خط الاستواء لا يستقيم في الطبيعة واما عدده  
وقد ذكرنا ان مدارية العمارة في الجرد كان من جردا من سواها الى ان يات  
بما لان غير محوره فحجبها بعضهم بعد الطول في قوتها فوجعلوا اسفل الجرد  
جدا وسموها عرض ربع من راسها وربعها الى النصف وسموها بالعمارة من كمال  
خطها هم كمال جرد وهي الجردا بعد جرد من جانب المشرق وسموها بالسموات  
على خط الاستواء قاصية الارض على كل جرد ربع الدجور من الجرد الى النصف  
الا متلاك سببا للاختلاف **اهول** طول البلد خمس من طول  
او من الارض الى الجرد من راسه نصف ثلثها سكان احد طرفي العمارة واما  
ومن راسه نصف ثلثها بالبحر في الجرد من راسه الى النصف والوسط الى النصف  
الذي موعض بعدا بطول راسها كون ذلك سببا في الجرد من راسه الى النصف  
ومن راسه الى النصف سببا في الجرد من راسه الى النصف والوسط الى النصف







2

وفاقیہ

**قال الفصل الثاني** في مراح خط الاستواء واداءه على  
 التي يكون على خط الاستواء نصف جميع الدوائر التي تكونها ما يقطع عدول  
 النهار فذلك يكون النهار والليل في جميع السنة متساويين وانما يكون  
 ظهور كل نقط على الخط مساويا لانها في خط واحد وانما كان  
 اختلاف السيرة بالحركة الثانية في النصفين وذلك لانها تكون جميعا **اقول**  
 مساوي لكل السيرة فلما اذ كانت النهار في النصف الاوحي من تلك الناحية كانت  
 حركة النهار ابطا فقدرنا الحركة الاولى من انقش الشرق على الاقش الشرق  
 واذا اسفلت بالليل الى نصف النصف كانت حركته النهار اسرع صعودا بالحر  
 الاولى من انقش الغرب الى انقش الشرق ابطا فقدرنا الحركة الثانية في النصفين  
 ان تنقص من ذلك الدور وبقيا انقش القوس التي يقطعها الشمس في  
 انقش بها في يوم واحد كانت في حاشية واحدة من الاوج مثلا ودرجات  
 الاقش الشرق سيد القوس التي تقع الحركة عليها بالنهار واقرب الى الاوج القوس  
 التي تقع عليها الحركة بالليل فكون الحركة في القوس النهار ابطا منها في القوس الليلية  
 فاذا زادت الحركة الاولى الشمس المشرق الى الغرب على انقش النهار تكون اسرع من  
 اذ انما انما من الغرب الى المشرق اعني زمان الليل لكن الناحية وتبين في الشمس  
 ونظرة في هذه السيرة ساعد من سرعة القوس ونظرة في مخرجيوس السنة فزان  
 ظهور كل نقط مثلا مساويا زمان ضا في الحسن **قال** ودراسة السيرة  
 سنة وسنة وذلك عند كونها في تقطع الاعتدالين **اقول** وذلك لان مدار  
 الشمس عند كونها كما من الاعتدالين من قوس النهار والاعتدال من قوس  
**قال** واما بين وقت رؤسهم للاعتدال فاما بيل فلك البروج عز وجل النهار  
 فلا معمر غدا انما عن تمام السيرة **اقول** وذلك انما من موازير  
 سنة رؤسهم وكذا قوله ويكون نصف السنة في موازير نصف النهار الى خلاف  
 تلك جهة والمراة نصف السنة في نصف النهار الى خلاف تلك جهة

البروج

البروج الشمالية والبروج الجنوبية زمان تقطع البروج كذا سلكا الاقش والنصفين  
**قال** وتقطعا البروج كذا في انقش عند كون احد نقطي الاعتدال  
 على سمت الاراس مثلا يكون تقطع ذلك البروج لتمام انقش **اقول** وذلك  
 كذا انما من الاعتدالين حيث جعل فان تقاطعا على مدار كذا سلكا سلكا  
 والبروج **قال** وفي هذه المواضع الثمانية من المخطوطات على نصف النهار يكون  
 الظاهر من خط البروج جنوبا وفي هذه المواضع الثمانية يكون الظاهر منها  
**اقول** وذلك لانها اذا وضعت اول الحمل على سمت الاراس كان اول الرطان  
 على الاقش الشرق عن شمال مطلع الاعتدال واول الجدي على الاقش الغربي  
 جنوبا حيث الاعتدال وتقطعا البروج اللذان على الاقش يكونان لا على الاقش  
 مسقطي القوس لتمام انقش الاقش من مطلع الاعتدال حيث انقش القوس  
 فاما كذا يكون القوس على الاقش شرقا واما نصف النهار من مدار المخطوطات  
 ايضا على الاقش فكون في دائرة نصف النهار ودراسة القوس في الشمال  
 من البروج على دائرة نصف النهار ودراسة اول المجران الى سمت الاراس كان  
 اول الجدي على الاقش الشرق عن جنوب مطلع الاعتدال واول الرطان على  
 القوس عن شمال مسقط الاعتدال لهذا يكون وضع القطب كذا في الوضع  
 اول الجدي يكون على الاقش واما نصف النهار والشمالي على الاقش شرقا  
 دائرة نصف النهار فكون الاول تقطع النصف الظاهر من دائرة العالم  
 تقطع النصف الجنوبي من مدار جنوب الاول وتقطع الثاني على مدار الجدي  
 من البروج على دائرة نصف النهار واما اول الحمل الى سمت الاراس على الاقش  
 الاراس **قال** والاعراب بها على مدار الحمل **اقول** وذلك لان  
 المعدل سلك على الاقش انما هو على خط البروج انما نصف الاقش **قال**  
 ويكون في هذا النصف النصف الذي يكون الى سمت الاراس في سمت الاراس في سمت  
 الوقت الذي يكون في سمت الاراس يكون وقت كونها في تقطع الاعتدالين سنة

النصف



وذلك هو ما في حقيقته انما هو ان يكون في مركزها  
 اوساطها اربع ممتزجة في ذلك ان يكون لهم في ستمها ما يحصل **اقول**  
 وذلك لان مبدأ الصيف عبارة عن غابر وقت الشمس من الارض في ذلك  
 زمان اذا غاب لمقرها من ان يكون على مرتبة الارض في ذلك زمان  
 الاعتدالين كما تقدم ومبدأ الشتاء عبارة عن غابر بعد ذلك ايضا  
 زمان في الاعتدالين ومن كل صيف في شتاء يكون حريف من كل شتاء في صيف  
 يكون اربع على اول الحمل بعد اصفى في وسط الثور بعد اصفى ثم في اول  
 الربيع بعد اصفى ثم في اول الصيف بعد اصفى ثم في اول الخريف بعد اصفى  
 ثم في وسط الخريف حريف آخر ثم في اول الخريف شتاء في وسط الدبور  
 زمان **قال** ويكون دور الفلك متكافيا لان سطح جدران المداخل  
 سطح سطح الارض على جدرانها متكافيا فاما في الفلك المستقيم **اقول**  
 ويكون دائرة الاقتران في دور البرايمول يكون محور في كل نصفين  
 القوس التي يكون من الاقتران من سطحها في النهار تتدبر بها  
 سطح الخريف **اقول** ان دائرة الجبل كما علمت من دائرة ما في  
 سائر النهار ونقط مرفوعة من الفلك الاقتران هناك قد مرت قطبي  
 كل سطح فمر على الاقتران في جهة الشرق فالقوس الواقعة من الاقتران  
 من سطح الاعتدالين يكون هي نصفها من كل القطب ومن ايضا  
 اذ سواها من كل قطب عبارة عن القوس الواقعة من الاقتران من سطح كل القطب  
 وهو موضع تمام داره مع الاقتران ومن سطح الاعتدالين في كل مدار  
 في جميع الدورات في كل قطب هناك سائر في كل مدار في كل مدار  
 في الشمس **اقول** والكل في كل سطح على سائر سطحها انما الاعتدالين  
 فالاراضى في كل سطح على كل سطح من تلك الارض في كل مدار  
 عن احدى جهتيها الى الاخرى ويكون هناك حركة في الجبل اربع ما يكون هناك

انما دور الفلك متكافيا لان سطح جدران المداخل  
 انما سطح الارض على جدرانها متكافيا فاما في الفلك المستقيم  
 الاقتران في دور البرايمول يكون محور في كل نصفين  
 القوس التي يكون من الاقتران من سطحها في النهار تتدبر بها  
 سطح الخريف **اقول** ان دائرة الجبل كما علمت من دائرة ما في

ذلك

ذلك هو ما في حقيقته انما هو ان يكون في مركزها  
 اوساطها اربع ممتزجة في ذلك ان يكون لهم في ستمها ما يحصل  
 وذلك لان مبدأ الصيف عبارة عن غابر وقت الشمس من الارض في ذلك  
 زمان اذا غاب لمقرها من ان يكون على مرتبة الارض في ذلك زمان  
 الاعتدالين كما تقدم ومبدأ الشتاء عبارة عن غابر بعد ذلك ايضا  
 زمان في الاعتدالين ومن كل صيف في شتاء يكون حريف من كل شتاء في صيف  
 يكون اربع على اول الحمل بعد اصفى في وسط الثور بعد اصفى ثم في اول  
 الربيع بعد اصفى ثم في اول الصيف بعد اصفى ثم في اول الخريف بعد اصفى  
 ثم في وسط الخريف حريف آخر ثم في اول الخريف شتاء في وسط الدبور  
 زمان **قال** ويكون دور الفلك متكافيا لان سطح جدران المداخل  
 سطح سطح الارض على جدرانها متكافيا فاما في الفلك المستقيم **اقول**  
 ويكون دائرة الاقتران في دور البرايمول يكون محور في كل نصفين  
 القوس التي يكون من الاقتران من سطحها في النهار تتدبر بها  
 سطح الخريف **اقول** ان دائرة الجبل كما علمت من دائرة ما في  
 سائر النهار ونقط مرفوعة من الفلك الاقتران هناك قد مرت قطبي  
 كل سطح فمر على الاقتران في جهة الشرق فالقوس الواقعة من الاقتران  
 من سطح الاعتدالين يكون هي نصفها من كل القطب ومن ايضا  
 اذ سواها من كل قطب عبارة عن القوس الواقعة من الاقتران من سطح كل القطب  
 وهو موضع تمام داره مع الاقتران ومن سطح الاعتدالين في كل مدار  
 في جميع الدورات في كل قطب هناك سائر في كل مدار في كل مدار  
 في الشمس **اقول** والكل في كل سطح على سائر سطحها انما الاعتدالين  
 فالاراضى في كل سطح على كل سطح من تلك الارض في كل مدار  
 عن احدى جهتيها الى الاخرى ويكون هناك حركة في الجبل اربع ما يكون هناك

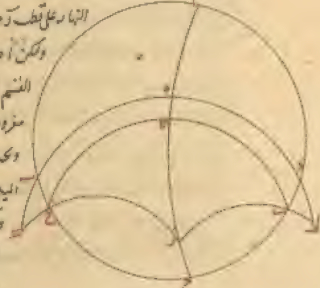
ذلك







الحادث ان يكون زاوية التي يحيط بها المحل ودائرة المحل اصغر من تمامه  
فان حكم الشكل الرابع والعشرين من اول كتابنا لاوس اذ من فضلك  
ان كل مثلث احدى زواياه ليست باصغر من تمامه وكان كل واحد من  
المحيطين بهما اصغر من ربع مكن واحد من زاوية الباقين اصغر  
فان دورتها الزاوية التي يحيط بها المحل والاق من سطره وكل واحد من  
ضلعها اصغر من ربع مثلث المحل فيكون لو ضرب تمام دائره قاييل  
على المحل فدايرة قاييل اذن قايي المحل تحت الاق فيكون في تلك الزاوية  
تحت الارض شئت اعدا ضلعا من دائرة القاييل وموسلا للوك في تلك  
والاخر من الاق وتقال لموسم شرق الكوك في الدائرة التي  
المحل وموسم على مدار الكوك في الدائرة التي يحيط به ضلعها الاخر  
موضع تقاطع المدار والاق في جهة الغرب لانها متصلان في دائرة مدار  
تقطعا والتقسيم الثاني من المدار اعظم من النصف فالدائرة اربعة اقسام  
موضع تقاطع المدار والاق في جهة الغرب لاقط المحل تحت الاق ايضا  
لما مر حديث مثلث لفر من ان ضلعا من زاوية مساوية لاضلاع  
الحديث الاول وزواياه ولكن لسان ذلك ان الحد الاق في المثلث قد وصل  
التي على قطب دوسم قطع التقدير في ضلعه  
وكيف ان دور نصف النهار في  
الشمس الثاني من مدار الكوك  
موضع في جانب القطب الثاني  
وكل قوس ربع دائرة من قاييل  
ايين في كل الكوك في تلك  
وكذا ان كل واحد من  
لا محال وسقطت في تلك



وكذا

وكذا ان قاييل انهما متساويان وذلك لان حوطي متساويان  
صورة مرور نصف النهار ونصف النجم الظاهر من المدار قد مر  
هـ ولا يشبهان بهما متساويان لكن كل من هـ يربع صبيح  
المتساويين وكل منهما تقابل النجم في سوال في مثلثي متساويين  
ضلعاهما سطح وزاوية النجم متساوية لضلعي وزاوية النجم  
تلك الشكل الرابع من اول كتابنا لاوس يكون اضلاع سطره في  
في المدار مساوية لوسم سطره ووكذا في اوردنا هـ وان في جانب القطب  
انقضى حديث المتساويان المتساويان في الارض في الساعات المذكورة  
في صورة ذلك والاق التي على



عناصر مداران في جهة سطح  
التي انما هي كل من قوس  
سطح في المحل في تلك الزاوية  
التي في الاق في المثلث  
محال واحد من كلتيهما كوك  
ان في خط الاستواء  
الاقوس هـ وانما يشبهها  
من المدار في المثلث في قوس  
سـ و ذلك عند كون الكوك على المحل  
وانما تقوس ح ط في قوس الكوك الزمان وحسنه يكون الفضل من تمامه  
خط الاستواء وسوق قوس سـ و من تمامه المثلث بقدر كل قوس  
ول وطار من الفضل في جانب القطب الثاني من مدار في  
القطب المحل في خط الاستواء واستيعام قاييل قاييل وكل واحد من  
من مدار في تلك في جانب القطب الثاني من مدار في الارض



هذا هو الشكل الذي كان عليه العالم في ذلك الزمان

93

في خصال الخواص التي عرضها لآحاد الملوك وهي قسم اربعة اقسام  
**اقول** لما من الخصال المتعددة الاحكام المتشعبة لكلامنا في هذا المبدأ شرع  
في الاحكام الخاصة بعضها ومن بعض قسم المتعلق بالامانة قسم الاول  
التي عرضها لها ونه انعام الخصال التي لا يجاوز ذلك وسيلع الخصال  
المتعددة مع ذكرها في القسم الاول في بابا الخصال الاخر من فصل بعده قسم  
القسم الاول المذكور في بابا الخصال اربعة اقسام الاول اعرضا عن الخصال  
الكلية التي يماسها الثاني اعرضا عن بعضها عن قسما الرابع اعرضا  
تمامه **قال** الاول ان يكون عرضها اقل من الخصال الكلية وفي تلك الخواص  
رأى المستحسن الاس من بعض منها سوى بعض البلد من ممالك الهند  
الظاهر **اقول** واكلاما دارة مصفونها راي احدى راي واليه يؤول  
فاذا كان من الخصال التي فيها الشك لا يلاحي ليكون عرضا حصريا راس  
السلطان سواء الخواص اليه كانت الخطة في الشك كانت الراس في الخا  
وعدم سل تلك الخطة عن احدى حصي راس السلطان وجد منها في الخا  
الاول لا محالة اذ كل بعثن شيا وتي البعد عن هذا اعتدالين او  
الاعتدالين شيئا مما حقا وبان **قال** وخصة عموم مملكة المروج  
اللاتي من كل حوام وتكون تقريبا على الاقن **اقول** وذلك ان الخطة  
جزء من تلك المروج وكل واحد ذلك الجزء المستند الراس كونه يظهر  
بأدنى راس الراس خطه الاقن في الاقن ايضا يرتفع المروج فكلوا في الاقن  
وتكون كل من تلك المروج والاقن في الخط لا على اقل اقسام القسم الاول  
الكتاب **قال** ولا يكون لاختصاص احصاها اهل او **قال** وذلك  
لانما كانت الشرف احدى الخطة وحدها الخط المستند الراس في المروج  
تتمنا في جميع ما يرمي عليك من هذا المباحث هو الظاهر الذي يكون تقيدها فاما  
على الاقن في كل مقام **قال** ولما استقر في الخطة التي من الخطة





التمام المربع يكون ههنا حسا واما تمام الميل الكلي فمساك نصف مدارا المتقد  
 الذي يكون في جهة القطب الظاهر الذي الظهور ودارا نصف الارض الذي  
 ودارا نصف القطر فكل ربع الظاهر سمت الرأس ودارا القطب الآخر تقابل  
 فاذا دارا في المنتصف الظاهر مما سالفه على عطف قطب والسموتية  
 في جهة القطب الظاهر واما المنتصف الثاني على القطب الآخر ودارا القطب الثاني  
 سمت الرأس وتمامه فاطلقت منطقة المربع على الاذن ثم اذا دارا القطب  
 عن سمت الرأس دارا تقابل على الظاهر عدا اربع النصف الثاني من المنطقة  
 ونحوه الا ان يكون الجزء الثاني في المنتصف الثاني على قطب والسموتية ودارا  
 والجزء الثاني في المنتصف الثاني على قطب الآخر والجزء يكون نصف الظاهر  
 اعمى النصف الذي توسط الاعتدال المربع ان كان القطب الظاهر شمالا او  
 انحرافا كان جنوبا والنصف الثاني هو النصف الثاني من تمام النصف الثاني  
 جزءا بعد جزء في جميع اجزاء نصف الاذن الشرقي ونصف النصف الثاني جزءا  
 بعد جزء كذلك في جهة المربع فلهذا ان يعود وضع القطب الى حاله الاول يكون  
 مساك كل واحد من جهة الشرق وتقع على انها وبعدها من الدور في ذلك  
 الان يصير بقية او يعود مسندتها اراكه ثم تحدث ليل وند الى ان يصير قنار  
 يوم يملكه ثمارا كذا ثم تحدث في مزيد ارتفاع الشمس الى سطح نصف القطر  
 الكلي ثم احدث في الساقص وارتفاع الى موضعها من الشمس الا ان يكون في  
 نصف دور من منطقة المربع مع دور من مداراتها وطلع في النصف الآخر  
 من منطقة المربع لا في زمان **القول الثاني** في سائر كنهان الساعات الا ان على  
 ه ويري نصف مداراتها على سطح الظاهر وارتفاعه نصف مدارها  
 وجه عرض البلد بعد تمام الساعات في ارتفاع المربع الظاهر ودارا  
 خط مدارها مساك قطب الاذن سمت الرأس ودارا القطب الثاني في اربع  
 الاوجه سمت القدم واما المنتصف الثاني الذي يدور في جميع الاذن اعدا على مدار

بعد



بعد من قطب الجدول الظاهر ودارا  
 تمام الميل الكلي فمساك نصف مدارا المتقد  
 الذي يكون في جهة القطب الظاهر الذي الظهور ودارا نصف الارض الذي  
 ودارا نصف القطر فكل ربع الظاهر سمت الرأس ودارا القطب الآخر تقابل  
 فاذا دارا في المنتصف الظاهر مما سالفه على عطف قطب والسموتية  
 في جهة القطب الظاهر واما المنتصف الثاني على القطب الآخر ودارا القطب الثاني  
 سمت الرأس وتمامه فاطلقت منطقة المربع على الاذن ثم اذا دارا القطب  
 عن سمت الرأس دارا تقابل على الظاهر عدا اربع النصف الثاني من المنطقة  
 ونحوه الا ان يكون الجزء الثاني في المنتصف الثاني على قطب والسموتية ودارا  
 والجزء الثاني في المنتصف الثاني على قطب الآخر والجزء يكون نصف الظاهر  
 اعمى النصف الذي توسط الاعتدال المربع ان كان القطب الظاهر شمالا او  
 انحرافا كان جنوبا والنصف الثاني هو النصف الثاني من تمام النصف الثاني  
 جزءا بعد جزء في جميع اجزاء نصف الاذن الشرقي ونصف النصف الثاني جزءا  
 بعد جزء كذلك في جهة المربع فلهذا ان يعود وضع القطب الى حاله الاول يكون  
 مساك كل واحد من جهة الشرق وتقع على انها وبعدها من الدور في ذلك  
 الان يصير بقية او يعود مسندتها اراكه ثم تحدث ليل وند الى ان يصير قنار  
 يوم يملكه ثمارا كذا ثم تحدث في مزيد ارتفاع الشمس الى سطح نصف القطر  
 الكلي ثم احدث في الساقص وارتفاع الى موضعها من الشمس الا ان يكون في  
 نصف دور من منطقة المربع مع دور من مداراتها وطلع في النصف الآخر  
 من منطقة المربع لا في زمان **القول الثاني** في سائر كنهان الساعات الا ان على  
 ه ويري نصف مداراتها على سطح الظاهر وارتفاعه نصف مدارها  
 وجه عرض البلد بعد تمام الساعات في ارتفاع المربع الظاهر ودارا  
 خط مدارها مساك قطب الاذن سمت الرأس ودارا القطب الثاني في اربع  
 الاوجه سمت القدم واما المنتصف الثاني الذي يدور في جميع الاذن اعدا على مدار







الاوضاع منها الاوضاع التي لا يطلع منها الاضواء  
 قد راجع روج هذا الوضع **قال** ثم يتحرك الملك المحرك الاول في طلوع  
 والعقرب مستويين **اقول** وذلك لان اول الجوزان على ارض الشرق والجزء  
 طلوع منه يكون متطابقا جزاء بعد جزاء الى ان يطلع البرج كله ثم يطلع اول العقرب  
 المتصل الى آخره وسيلحق بالطلع المستوي **قال** ويسبق اربع  
 الساعات اقبل من وقتها **اقول** وذلك لان هنري البروج طلوعا من  
 ربع الاصل الا بعد من المشرق الى خط العقرب من اربع ساعات  
 حتى اذا وصل اول القوس الى الاقتران صار ما سلفه اقبل من وقتها  
 اول القوس يكون الراس المذكور **قال** وذلك لان في وقت طلوع  
 ويستغرق البروج الغزلي الساعات من وقتها **اقول** واما ما زانها البروج  
 المذكورين والبروج المذكور **قال** واما هذا والسطح في الخطوط  
 البروج قطب كل البروج في ارتفاع نحو المشرق الى ان يسمي اول القوس  
 الى ما تسمى الاقتران على خط العقرب واول الجوزان الى ما تسمى الاقتران على خط  
 ونصير المصفا لظاهرين منطقة البروج في الجانب الغزلي من الجوزان  
 على هذه الصورة سطح العقرب **اقول** وجميع هذه الاشياء ايضا  
 انما تسمى من احوال الخوض في  
 طلوع البروج وغزيرها  
**قال** ثم يتحرك الملك  
 في احوال الجوزان في الارض  
 وذلك لان الجوزان  
 لا يسمي ما في الغروب في  
 القوس الخوض في الاوضاع



فاذا ما من اول الجوزان خط الشمال حسب له بعد ذلك ان يرفع شمس  
 ضلع المضروبة آخر الثور المفضل به قبل اوله ثم اقبل الى ذلك واما  
 الطلوع المحسوب من زمانها اذا ما من اول القوس بقطب العقرب واما  
 ذلك ان يحسب شمسها صوب خط العقرب المفضل به قبل اوله واذا  
 العقرب تمامه غرب آخر الجوزان المتصل به ايضا قبل وسداسه العشر  
 الساعات والطلوع المحسوب من وقتها اقبل انما سبق على يد الاقتران  
 المذكور الى الاقتران بقطب العقرب المفضل بالاعتدال ولما تسمى اول  
 الاقتران الى خط المشرق واول الكمل الى خط المشرق وقطب المشرق الى  
 الاقتران في جنوب سمت الراس وذلك بقدر مجموع عشر من تمام البروج  
 وست وستين وربع وسدس تمام ليل الكمل وحده يكون اول الساعات  
 في ارتفاعه الا ان في ثلثي الساعات من ذلك بقدر فضل سبعين من  
 البروج على ستة وستين وربع وسدس تمام ليل الكمل يكون ذلك في  
 وقت وربع والمجموع ما ذكرنا اشار بقوله وطلع آخر الثور المتصل  
 شمسها بعد شمس الى ان يطلع الثور ثم يطلع آخر الجوزان الى اوله ويستغرق البروج  
 الساعات في المشرق من وقتها **اقول** واما ما زانها البروج  
 ما ذكرنا ذلك اول القوس في الاوضاع على الارض واما ما زانها البروج  
 المتصل به شمسها بعد شمس الى ان يطلع العقرب ثم يطلع آخر الجوزان الى  
 اوله ويستغرق البروج من وقتها ستة وستين وربع وسدس تمام ليل الكمل  
 واما ما زانها البروج في احوال الخوض في الارض في جبال الشمال ويكون  
 الاقتران في وقتها من وقتها وست وستين وربع وسدس تمام ليل الكمل  
 الاقتران في جبالها جنوب وست وستين وربع وسدس تمام ليل الكمل  
 انما تسمى من احوال الخوض في الارض في جبال الشمال ويكون  
 على توالي خطها ليل الكمل وجميع هذه الاشياء



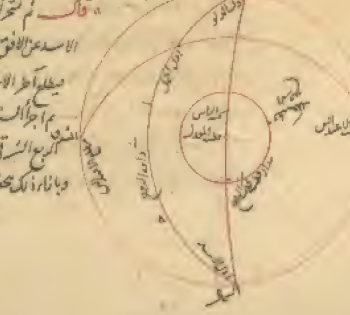
عنا من المعبر وقد ذكرنا في الجوهري  
في بعض النسخ ما رواه إذا  
كان أول السطح على  
نصف النهار كان في  
الحل على خط المشرق  
أول الخزان على خط



وهذا الأسفل العكس قال  
م لو كان السطح على خط العرض  
أول السطح على خط العرض  
وذلك لأن أول السطح ما حدث في الأرض  
على السطح على خط العرض  
الأسفل من خط العرض على خط العرض  
أسفل السطح على خط العرض  
أول السطح على خط العرض  
أول السطح على خط العرض  
أول السطح على خط العرض  
أول السطح على خط العرض

هذا الأسفل العكس قال  
م لو كان السطح على خط العرض  
أول السطح على خط العرض  
وذلك لأن أول السطح ما حدث في الأرض  
على السطح على خط العرض  
الأسفل من خط العرض على خط العرض  
أسفل السطح على خط العرض  
أول السطح على خط العرض  
أول السطح على خط العرض  
أول السطح على خط العرض

الأسفل العكس قال  
م لو كان السطح على خط العرض  
أول السطح على خط العرض  
وذلك لأن أول السطح ما حدث في الأرض  
على السطح على خط العرض  
الأسفل من خط العرض على خط العرض  
أسفل السطح على خط العرض  
أول السطح على خط العرض  
أول السطح على خط العرض  
أول السطح على خط العرض



الأسفل العكس قال  
م لو كان السطح على خط العرض  
أول السطح على خط العرض  
وذلك لأن أول السطح ما حدث في الأرض  
على السطح على خط العرض  
الأسفل من خط العرض على خط العرض  
أسفل السطح على خط العرض  
أول السطح على خط العرض  
أول السطح على خط العرض  
أول السطح على خط العرض

الأسفل العكس قال  
م لو كان السطح على خط العرض  
أول السطح على خط العرض  
وذلك لأن أول السطح ما حدث في الأرض  
على السطح على خط العرض  
الأسفل من خط العرض على خط العرض  
أسفل السطح على خط العرض  
أول السطح على خط العرض  
أول السطح على خط العرض  
أول السطح على خط العرض

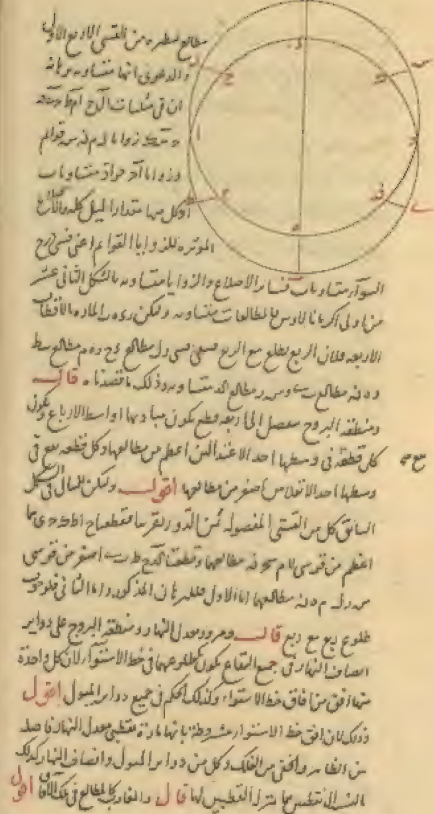






[illegible]



[illegible]

سفرو زاده حاد فاعه المظالم اعظم مراتب صرح السواد و بياض  
 النصف الاول حيث كانت المظالم اعظم من الدرع واد حصر بان اول كل  
 شدا اذا وافي نقطه الغرب كان اول الميزان على افق الشرق و قد و دنا  
 النصف اعظم المظالم فاعه المظالم في الصور من النصف الاول فاعه  
 الاخر مطلق مع السابق من السواد و ذلك ما اردناه **قال** و يظهر من ذلك  
 ان القسم الثاني من المظالم واد حاد عن احد نقطتي الاعتدال من  
 كون مطلقا مستويا و ذلك انقسم الى مطلق احدهما التي موسطها  
 النصف اذا جازها الكوكب حاد في جهة النصف الثاني و الاخرى التي موسطها  
 الاعتدال الاخر و الاخرى يكون اعظم من مطلقها و الاخرى يكون اصغر **اقول**  
 لما مر ان القسم الثاني من الاعتدال على التوالي ان كانت في جهة النصف الثاني  
 كما في الشو و الجوزاء مثلا في بلدنا فاعه اعظم منها و النصف مطلق مع  
 النصف الثاني الاعتدال الاخر من المظالم و السواد على السابق من البروج يكون  
 اعظم منها و ان الحكم في الاعتدال الاخر بالصف الثاني لتدويره على التوالي  
 كما في الزمان و القرب و القرب و فاعه اعظم منها على السابق من  
 المظالم اصغر من السابق من السواد على ما مر من المظالم و ان كان كل  
 قوسين متساويين من مقياسي الاعتدال و احد مطلقا و الاخر مطلقا  
 كان الاعتدال هو الذي اذا جازها الكوكب حاد في جهة النصف الثاني  
 من الاعتدال و زاده و عيها ان كان الاعتدال هو الذي اذا جازها الكوكب  
 حاد في جهة النصف الثاني الاعتدال الاخر و احد مطلقا و الاخر مطلقا  
 الى البرهان فاعه مظهره و فاعه مظهره على مظهره فاعه مظهره  
 البروج في الافاق المظالم الى مظهره احداهما من المظهر الثاني الى المظهر  
 على التوالي على احد في الدرع و احد في الشمال و الاخر في الجنوب  
 الاعتدال الرابع في بلدنا و فاعه اعظم من مطلقها و الاخرى و على البروج

التي

التي موسطها الاعتدال الثاني اخضر من مطلقها **قال** و مطلق القسم  
 الثاني في الافاق الشمالية كطالع نهار من الجنوب في الافاق الجنوبية  
**اقول** متى اذا كانت متساوية العرض من خط الاستواء و ذلك  
 لان على الزاوية بين المظالم من كل مظهر المظالم و البروج لا يمتد  
 حده و انما جازها مظهر اول مظهره و فاعه **قال** و مظهره  
 كل مظهر في كل مظهر من مظهره مظهره **اقول** و ذلك لم يصف  
 الافاق كما من البروج و المظهر فاعه مظهره من مظهره المظهر  
 كمن ان يوزن شدة منها في الافاق الغربية و الاخرى **قال** و ما  
 في الافاق التي يكون فيها مظهره مظهره مظهره مظهره  
 المظهر و فاعه مظهره ان نصفها من مظهره مظهره مظهره  
 المظهر و النصف الاخر مطلق في زمان و في البروج حاد الاعتدال  
**اقول** النصف الذي مظهره مظهره مظهره مظهره مظهره مظهره  
 الذي اذا جازها الكوكب احد النصفين الاخر هو الذي مظهره  
 في زمان و النصف الذي مظهره مظهره مظهره مظهره مظهره  
 الاعتدال الثاني اذا جازها الكوكب احد النصفين الاخر هو الذي  
 مظهره في زمان و فاعه مظهره مظهره مظهره مظهره مظهره  
 اريد المظهره و فاعه مظهره مظهره مظهره مظهره مظهره  
 عرض مظهره و فاعه مظهره مظهره مظهره مظهره مظهره  
 فاعه مظهره مظهره مظهره مظهره مظهره مظهره مظهره  
 الاخر الى الاول ثم الدرع مظهره مظهره مظهره مظهره مظهره  
 او مظهره مظهره مظهره مظهره مظهره مظهره مظهره  
 اعتدال الاخر المظهر مظهره مظهره مظهره مظهره مظهره  
 الاعتدال الرابع في بلدنا و فاعه مظهره مظهره مظهره مظهره









الوسط على يوم منها يكون مقداره من معدل النهار مع معدل الشمس  
لعموم واما المحقق فيخرج الى مورد حركته احد من الاصلين **اقول** لما  
سئل ان الشمس عند كل قطب لظهوره زوايا دور من معدل النهار مع زواياه  
قريب من معدل النهار عدت هذه النقطة عند حركه الشمس الوسطي وهي  
انقطع كان اليوم وسطا واما ان السنة كلها سواء وهي التي يكون  
جدا الى وسط الكوكب عليها يستوي احوالها وتساوي المسافات اليها  
فصل تلك المضايف في هذه دورة تامة بحركتها الخاصة في معدل  
لها سنة وستة وستين يوما تامة وربع يوم الا ان السنة من عدم عدتها  
من معدل النهار يكون معدل النهار قد ادى في هذه السنة ثمانية دورين  
وستين دورا وربع دورا الا ان من ملأه هذا بحركه الارض والوسطا  
اكتسبت في ذلك فارق حركه الشمس في العين غير مستوي في الزمان  
على الايام اختلافت في من جهة هذه النقطة كما صعد من حركه الارض والوسطا  
وانت خبير بان مطالع القسوس المتساويين من فلكها يروج مختلفا بحركه الارض  
سائر الشمس في يوم مستويا لا تختلف الايام من جهة مطالعها وكنت ايضا  
تختلف على الايام اختلاف خريف جهه المطالع فركبت عاودتها من مطالع  
الشمس بها مطالع الايام ووردت عاودتها في الطول واخرى في العرض  
والشمس مطالعها وتعال اليوم محقق من الساعات من مطالع النهار ففهمنا ذلك  
من احوال وحدها التي ومع ذلك مطالعها يستوي في كل اليوم فادركنا ان  
يوم من فروعها بحركه جليل من فروع الاقطار في السنة من جهة كل  
من الاقطار في معدل من كل انفراد اليوم المفروض **قال** الساعات  
التي تكون في اختلاف سائر الشمس في المعدل التي الشمس في الاوج  
الى بعد الاوسط الذي فيه زاد وسط الشمس ثمانية دورين ففهمنا ذلك  
فولم نذكر ان سائر من بعد الاوسط الا ان الاوج في كل حركه يكون في الاوج  
ع

على التقدم في القطب السعيدة من الارض من فلك الشمس عند صحت  
الاختلاف وتكون في القطب القوس واداء التقدم على الوسط انما شئ  
ذلك وتكون المعدل من المطالع في بعدا شئ الى الاختلاف **اقول**  
في تقدمه لكن انما اخرج الحركه الشمس في مطالع الحمل لها ومركزها  
في مركز العالم في اوج السطرا في مركزها



دور واما فاما عليه وحصل حركته  
ان حركته تكون في مطالعها ووجها  
تكون حركته من البروج لكن في مطالعها  
وجها في مطالعها مقدارها في مطالعها  
العامه وقد برهن في الفلك الثاني  
ان الشمس من اول كوكب اقل من  
كل حركه اوجها عند فلكها  
التي حركته خارج المشك سائر الزوايا من الارض على الحركه  
فما في مطالعها في اوجها من سائر حركه في مطالعها في مطالعها  
اداء حركه الوسط لشمس من الاوج الى البعد الاوسط وزاد  
عدد حركه المقدم وزاد عدد حركه المقدم في مطالعها من مطالعها  
كوكب الاوسط فاداء على التقدم في مطالعها من مطالعها الى البعد  
الاوسط الذي على التقدم في مطالعها في مطالعها في مطالعها  
عدد حركه الشمس الوسطي الى البعد الاوسط الا ان الاوج في مطالعها  
قوس حركه التقدم في مطالعها في مطالعها في مطالعها في مطالعها  
فما حركه الوسط في الفلك الثاني يكون انما حركه المقدم في مطالعها  
فما حركه التقدم في مطالعها في مطالعها في مطالعها في مطالعها  
فمن سائر حركه في مطالعها في مطالعها في مطالعها في مطالعها

كوني اعظم من ذواته <sup>وكونه</sup> وانه اعني قوس ومقدار الحركة الوسطى مقدار زاوية <sup>وكونه</sup>  
 حارة العلوي وكذا كس ان قوس ح <sup>وكونه</sup> اعظم من قوس ج ح مقدارها  
 الجعد ايضا في قوس ط ح اعظم من جمع قوس ج ح نصفه غايه  
 الاختلاف لكن باء كما اعظم من ا ط والى <sup>وكونه</sup> ط يقع بقدره الا خلاف  
 فهو سائر اعظم من جمع قوس ا ط مثال الا خلافه فاني من قوس ح ط  
 بقدره لان غاية القوس في قوس سائر ا ط <sup>وكونه</sup> فاني من قوس ح ط  
 الذي يكون مسيطر على ط فاني جعل سائر ا ط انتمد الشمس في ح ط  
 ذلك العناوت بحسب اختلاف الافات ولكن في جميع القوس ح ط ا و  
 بعينه ويكون ذلك ان كان البعد انتها والى الافات الشرق بحسب  
 من جهة السواء وسماها في ذلك الموضع وكان انتمد الى الافات  
 القوس بحسب القوس ومن جهة السواء وسطا في ط في ذلك الموضع  
 وان جعل سائر ا ط انتمد الى نصف البعد ا واصل العناوت في جميع الافات  
 ويكون ذلك بحسب طاق خط الاستواء فانه يرد ان يكون الدور الى  
 فقدر ان تلك اربع قسم الرابع قطع اثنتان منها الثاني سبطها  
 الاصل الى طرفان على خطيها وسماها اواسط الدور الى اواسطها  
 ومن اواسط الاعد الى اواسط العنبر ومقدار ما وكل واحد منها  
 على خطها خط الاستواء خمس درجات والقطبان احرارهما الى  
 سوطها انتمد ان معصان عن خارجها وسماها اواسط الدور الى اواسطها  
 الاعد ومن اواسط العنبر الى اواسط الدور ومقدار اثنتان كل واحد  
 منها خط الاستواء ايضا فليس في <sup>وكونه</sup> الاشكال في انتمد  
 وهي سائر ايضا جايه انتمد فانه اقل من نصف ذلك العناوت  
 اختلاف الافات فلذلك لان معال اخر معصان عن اربع حط  
 باثنتان عرض البلدان وكذا انتمد ا و ا ح طه وسماها في ط

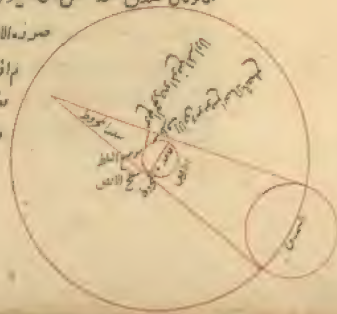
— 14 —

بالبلد ملكك لان خادب كل قهر من كل اقل من كل ملكي نزل ملكا  
مقدور والموت وكون ذلك بحسب طالع العاشره فذلك لان احصا  
تاريخ الساعه في زمان في خط الاستوا وقد مرنا في هذا ما وجدنا  
من بعضنا حتى في الاستوا جميع الساعات والاسماء من م  
وعدتها في جدول ذلك في جميع الساعه وكل في الجدول من الزمان لم  
استخرج الساعات السبعه لان طالع بلد ونحوه وحسب ما شئت  
الكل بلد نرضه وحسب ما نزل جنة والموت وقد مرنا في الجدول  
سبعه لان اربع قطع فلك عام في الضل المقدم وقد مرنا في الجدول  
وان الساعات من طالع كل من الطالع من كل الطالع  
نحوه في الاستوا ونحوه في الجدول وان الساعات في الجدول  
ساعات في الجدول وان الساعات في الجدول وان الساعات في الجدول  
بلد في الجدول وان الساعات في الجدول وان الساعات في الجدول  
والملك عبد الملك في الجدول وان الساعات في الجدول وان الساعات في الجدول  
من الساعات في الجدول وان الساعات في الجدول وان الساعات في الجدول  
وتاريخنا في الجدول وان الساعات في الجدول وان الساعات في الجدول  
الملك عبد الملك في الجدول وان الساعات في الجدول وان الساعات في الجدول



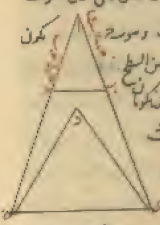


والخصيصة صفة لا محالة في كل حين حرك الاوج حركته في كل حال الى  
 صوره مده طولها فهذا شأن وجود السما وتساوي المساحات في الايام بينا لها  
 اذا كان صفا انهم وسطية خطاه وازداد ان يرد الى الكسرة او العكس  
 اي ذلك ان الامام المعطاء حقيقته وازداد ان يرد الى الوسطية وحركته  
 من السما في الاول لم يزل الى الكسرة وورد في الثاني لم يزل الى الوسطية  
 فالتقص في الزيادة هو الحق بالتجديد كغيره يحصل مقدار ذلك السما  
 في وقت بعينه فكلوه في الاوقات فاشأنا بحسب وقديسنا الكلام فيها  
 في كمالنا المسمى منسوخ التفسير في كمالنا في الاوقات في كمالنا في كمالنا  
 منها اقتدا بالمصنف رحمه الله تعالى **الفصل التاسع**  
 في الصلوات والسنن اذا قرئت الشمس من الاقرب الى المحرط طلال الارض في كل  
 مكان في ارضي من السما في المحرط او انما هو اقرب الى السما والاقرب من  
 المحرط الى البر والبحر الذي على الشمس في سطح مركز الشمس والاقرب  
 وسهم المحرط ويحدث من مشاهدتها الزوايا قاعته على الاقرب  
 على سطح المحرط ولا شك ان الاقرب من الضلع الذي على الشمس الى المناظر  
 يكون موقع العمود الخارج من البصر الواقع على تلك الضلع لا موضع اتصال الضلع  
 بالاقرب فان اول ارضي على الشمس بعد في الاقرب خط مستقيم مستقيم على الضلع  
 المذكور ويكون اقرب من الاقرب بعد على ذلك يسمى تلكا لولا الضلع كما في  
 والبعيد الاول بالاسم بالاول فخطه جاء سميته بالكلية فكلوا في الاقرب  
 اي لو كان يصدر في انموذج الشمس كان الميزان في الشمس في ماسد غيره ويزيد  
 صوره الاقرب والثلث والعمود في الشمس  
 ثم اذا واصل الشمس على سطح  
 فصار الاقرب سيرا في سطح  
 والشمس يكون على السطح



او المسمى

**اقول** من المعلوم ان الارض فلكا على هيئة مخروط قاعدته في الشمس  
 ورأسها في مركزها ووركانها ورأسها في مركزها ووركانها ورأسها في مركزها  
 وقد بين في صدر الكتاب ان الاقرب من سطح السهم المحرط ومركزها قاعته  
 احده في المحرط فاشأنا في كمالنا المحرط فاما على سطح مخروط قاعدته في  
 كمالنا كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا  
 تساويها واستقامت وتقع قاعته في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا  
 واذا اخذنا المحرط في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا  
 الانشاع والاقرب في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا  
 الاقرب من سطح السهم المحرط فاشأنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا  
 فكلوا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا  
 اذا كانت الشمس اشد من القدم او انما الى احدى جهتي الشمال والمحرط  
 كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا  
 البعد من كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا  
 من الفصل المذكور من سطح الاقرب كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا  
 المذكور لما رسمهم المحرط والضلعا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا  
 على سطح المحرط واما كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا  
 كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا  
 قاعته من كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا  
 في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا في كمالنا













الواقع من الخذل في كل من عاتبها ولا يحلف عودسا عاتبها الا اذا اتينا  
كل واحد منهما باثني عشر سوار كان طرعا او قصيرا او مكانا لا استواء في اجزاء القسم  
الاول والاختلاف في اجزاء الثانية سميت ملك شوية وفيه مخرجان  
مجموع اليوم الحقة الى سبعين سنة وما سلقا فاعرف **قال** وانما الشهر فاق  
من سلكات القمر النور و قد سلكها انما سلك من سلكه من الشمس وم  
دوره اذا صار فصل جرك القمر على جرك الشمس فمعه دورا وحده متدور  
تعدده مختلف لاختلاف جركتها فستعمل من على الطاء من واحد من سلكها  
الى يوم او من ليدور ما لعل الى الدنيا او من سلك لفر الى المدحج بالصلح  
وستعمل من سلك الحساب واحد من الدور من الفصل من سلك الوسط  
في سنة وعشرين سنة ونصف كسر واحد من شهرين وشهرين وعشرين  
لكسور المجتهد الى زرد على نصف يوم في كل شهر سماعه عشرين يوما فصل  
شهر ما يجب ان يكون سنة وعشرين في مدة طقس سنة وسمي ملك الامام كباين  
او زيون كباين الشهر على وجه كذا في هذا الشهر قد مر فيها خمسة منها  
وسط **قال** سلكا كانت واحدة ما تسمى كسر الى يوم وكسرها وكان شهر  
الاجزاء السواء الشمس لم تقرب كان كل من عودتها حاصل من ثمانية  
الايام فثبتت لذلك فتمت عودا القدر شهر او عودا الشمس تسمى بالامام  
فكانت عود الشمس عودا على عشرة عودا ما سلك في ثمانية ايام الشمس  
ماثني عشر يوما واستعمل كل منها اسم الشهر وكذا في سلكها قرا واستعملها  
اسم السنة واما في القمر فسمي الشمس مربوطا عليها سلكا احدا لم يعلم  
عودتها في سنة وانما في عشرة عودتها الى الشمس او حسا بالامام الحسنة  
من سلك كالحال مثلا الى سنة وستعمله من سلكها اما احسب بذلك اما  
متممها او بوسطها واما في سلكها لا اختلاف في جركتها ولذلك  
لم يستعمله الا كرون وانما يستعمله الترك واليهود والاشيا ويستعمله عند

الامام

بوكلايين وطرق تحصيل ان مضمون سبطها لعدم من وسط لعدم من سبط  
الاسق وصارت الشمس كما تسمى من اول القدر في الرضوخ الى يكون  
ذلك الى يوم واحد كسبه الدواي ثمانية وستين الالامام المعلوم  
او بعد كتاب رابعها بغير ان دا طرس الى الثاني وتسمى الحاصل الثالث  
حيث اذا علم الى واحد على الاول فخرجت الالامام المعلوم كخط لا في هذا الشهر  
القرية الا وسط ذلك من الاولين على ان القرية كسب لم كان مع القرية  
الا وسط كسبه الالامام واما اذا انزلت ذلك على جرك لا بعد عن ذلك لا في  
ما بعد به وحق احد ما في الاخر من سلكها الشهر القرية الاول الى سنة  
القرية واما المعلوم سلكها طقس ما ما في كسر الزاد على نصف يوم ونصف  
ثمانية واما ما سلكها سماعه تسمى فصار الشهر الثاني من سعة سنة وعشرين  
لذلك كسر الزاد على الالامام السنة والعشرين بالسبب في الموم من سلكها  
فصل كسر على نصف يوم سلكها وقا في دار من ثمانية عشر سلكها  
من النصف من سلكها الاول من سلكها سلكها في السلك في سلكها  
كل شهر بعد الالامام السنة والعشرين وصيد واهل الجمع كسب من النصف ولم  
ان يكون ما سلكها سنة وعشرين لانه من سلكها الحاصل من سلكها  
من اولها الالامام اسال المفضل لذكور على ثمانية كرون والالامام سلكها  
في سنة سنة وعشرين وكذا الالامام كرون في شهر سنة وعشرين في شهر  
من سلكها الزاد على النصف كل شهر الا ثمانية وعشرون في سلكها  
من سلكها سنة وعشرين ثمانية في سلكها سنة وعشرين في سلكها سنة وعشرين  
الشهر والقرية اصطلاحه وكل في سلكها سنة وعشرين اصطلاحه والالامام  
اذا فصل الشهر الثاني من سلكها سنة وعشرين في سلكها سنة وعشرين  
الحاصل في شهر الثاني من سنة الالامام سنة وعشرين في سلكها سنة وعشرين  
اكثر من نصف يوم سلكها في شهر الثاني من سنة الالامام سنة وعشرين في سلكها سنة وعشرين









والاولى مصدره على التانيه فاذا كانت نقطه على نصف النهار فمورور  
الكلوك على نصف النهار يكون قبل مورور الكلوك عليه وان كان القطب  
الذي عليه الكلوك في جهه الغرب وقصه اربعه عرض مثل ربع مائة والكلوك



الوضع





نوصف عدداً من كلاً من جميع الأطراف على التمام ويا وضع على تخرج  
 كالزئبق او مستخرج كالبند قد ورن عليها مرتقداً من تمام نصفها  
 متساو من المحل غير ذلك على وجه يكون له طول مستقيم ان يكون القياس  
 في الطول والتقصير والرد والخلط وقاعدته ان الخط من باسطة على خط  
 مستقيم وبعد ذلك لا يتجاوز الخط من محل المذكور في المثلث اذ  
 ان موضع ما لا يتجاوز ارتفاع شئ من شئ يخرج من مركزها بعد الحاصل  
 على سبب ان الخط مستقيم نصف طرف الخط كما هارت الشئ الى جانب  
 الغرب من خط مثل ذلك الارض على سطح الخط من شئ الخط الذي  
 فاعطى لا يما للزاوية عند القياس فاذ انصف تلك الزاوية بالشكل  
 التاسع من اول الأصول حصل خط نصف النهار في الظل من ان مركز  
 مركز قاعدة القياس دائرة حرت تصير نصف قطر فاسا وبالصغير  
 القياس من الضرورى فانه ما نورد ان يكون نصف قطر في المحل الذي  
 منصفه في ذلك البلد من نصف قطر الدائرة فاصلى لتمام طرف الخط  
 طول النهار خارج الدائرة او داخلها ولكن في كل موضع من هذه النقط



الشمس  
 الشمس

الشمس والوتر وعلى المركز خط مستقيم منوط نصف النهار وخط الزوال  
 والقطر القوس على خط الاعتدال وجزء صورة هذه الدائرة وتكون  
 ولا ريب ان هذه الدائرة لا يمس على مركزها الدائرة وتوازيها المحل  
 النهار ورواها المست حاصل بالخط من مكان مركز الشمس كما اذا روي  
 بشرائط معدودة قرب من المحل من القوس اذ ههنا ان رسم الدائرة  
 يكون القوس المواقف من خط الخط وتخرج منها نصف من نصف الدائرة  
 انضاضاً الى المحيط لا حاطة ستمتوا الظل من اود والا فوي ان يكون الرصد  
 حين يكون الشمس على حدود الاعتدالين لخط مركزها المحل من ذلك واستمرام  
 ذلكا خطاً للموازاة دون حدود الاعتدالين لخط ذلك في الشان  
 يكون الخط نصف النهار فيكون الخط قصيراً بين الدائرة واصغر واذق  
 وبعدها من الخط من الخط في احد القوسين الى دوائر الرمان على ان  
 الخط الموجود منوط نصف النهار اعني ان الخط من القطب المشترك من سطح  
 دائرة نصف النهار ومن سطح دائرة الا في وقتاً من قبل ان يمس الخط  
 اذ على القطب المشترك من سطح دائرة ارضها الشمس من سطح دائرة  
 الا في وقتاً من قبل ان الارض على كل ما كان الخط قصيراً وانما الخط  
 انما هذه دائرة نصف النهار فاعطى الخط الى ما يوجد من خط دائرة  
 النهار ومن الخط من القطب المشترك من سطح دائرة نصف النهار ومن  
 سطح دائرة الا في وقتاً من قبل ان الخط من القطب مشترك من سطح دائرة  
 شديداً وكذا في كل وقتاً من الا في وقتاً من قبل ان الخط من القطب مشترك من سطح دائرة  
 عودت الشمس وكيفية دوران خطها السمت على خط دائرة الا في وقتاً من قبل ان الخط من القطب مشترك من سطح دائرة  
 هذه الدائرة لنسبها فاذ ذلك من ذلك في الخط من القطب مشترك من سطح دائرة الا في وقتاً من قبل ان الخط من القطب مشترك من سطح دائرة  
 الثاني ما لا يمكن ان يكون عليه وتعتبر **قال** وانما السمت لتمام الخط من القطب مشترك من سطح دائرة الا في وقتاً من قبل ان الخط من القطب مشترك من سطح دائرة  
 كذا ما اورد عن جابر بن حنبل في سبعة وسبعين جزءاً وسدس جزءاً من سبعة

انما الخواطر في سحر وستر في جزاء وسدس في جزاء وعرضا واحد وعشرون في جزاء  
 جزء لكل بلد يكون طولها اقل من طول بلد فكل شرف فيها وكل بلد يكون  
 طولها اكثر من طول بلد فكل شرف فيها وان تساوى طولها فكل على خط  
 تماثلها جزية ان كان عرض بلد اقل من عرضها وتماثلها ان كان اكثر  
 وكل بلد تماثلها عرضها وعرض بلد كانت مع كل بلد تماثلها عرضها  
 كان طولها اقل من طول بلد فكل عن مسار مشرق للاعتدال فكل البلد  
 كان طولها اكثر فكل عن مسار مغرب للاعتدال **اقول** حتمنا انما  
 الى بلد من عرض متوسط بين عرض البلد والداره الحاره سمت الى البلد  
 سمت راسه من الجهة الاقل الى الاقرب الى سمت راسه وتختلف  
 تسمى طول البلد عرضة متساوية البلدان اعني كل البلد المشرق والمغرب  
 ان سمعنا طول وعرضا معا انما سمعنا طولا مختلفا في عرضا او سمعنا  
 عرضا مختلفا في طول او سمعنا طول وعرضا معا على الاول فكل ما كان  
 نصف تماثلها واحد في راسه هو سمت البلد لانه عرض بلد ان كان  
 من عرض البلد المشرق في راسه جازية او غرب وان كان في العرض  
 الشمالي على القطب والشمالي فيكون تحت مدار واحد من راسه الى السميت  
 لهما احد الدارات عند القطب على كل من ذلك المدار من الذي يساوي  
 بعده في عرض البلد ووجه ان كان طول البلد اقل من طول بلد فكل من راسه  
 تقطع مشرق الاعتدال للبلد وان كان بالعكس يكون طول البلد اكثر  
 من طول بلد فكل من عرض من قطب حسب اعتدال البلد وتكون كل بلد على البلد  
 على خط مستقيم وتعد اول منتهى وجهه نصف مداره وتعد منتهى البلد  
 تقطع وتشرق الاعتدال للبلد وتقتطع لوطه في الدار النصفية  
 البلد اعني في ذلك من ان كان طولها اكثر من طول البلد وكل ان كان طولها اقل  
 ونصف منها وكل على الاول مثل ج و على الثاني مثل ج و ك و على الثالث

نصف



ولا تتغير انما من طول وlatitude لان كل من راسه في راسه  
 لا راسه قطب ج وكل من القطب ج ان يكون على ان البلد على اول مدار  
 القطب منقطه من قطب ج من قطب ج وخطها من من مسار مشرق الاعتدال  
 البلد اذا واجه المصلي جهة المشرق وخطها من من مسار مشرق الاعتدال  
 واجه المصلي ناحية المغرب ثم راسه البلد على القطب من راسه على وجهها  
 وذلك ما اردناه وانما على القطب انما لست وكونها على القطب على عرضها  
 فلا تسقط لئلا يلحق بغير قطب الشمس من المدار الحاره سمت راسه من  
 سمت راسه وذلك اذا كان سمت راسه من عرضها او بعد منقطه وذلك  
 اذا كان سمت راسه سمت راسه سمت راسه سمت راسه سمت راسه سمت راسه  
 يكون اكثر من طول البلد وعرضا يكون اقل وان كان عرضها اكثر  
 راسه منقطه سمت راسه سمت راسه سمت راسه سمت راسه سمت راسه  
 سمت على تمام سمت راسه سمت راسه سمت راسه سمت راسه سمت راسه  
 ايضا اقل من سمت راسه ان كان عرضها اكثر من سمت راسه سمت راسه  
 التمسك طريق كثره لا يخطى ايرا واما سمت راسه سمت راسه سمت راسه  
 يكون ان سمت راسه سمت راسه سمت راسه سمت راسه سمت راسه سمت راسه



من السطوح وتساويها في الارتفاع من الفصل من نصفها واما نصف  
 سائر البلدان يكون مقدارها من السطوح من الطرفين فلو جردنا السطوح وبقية  
 كل خمسة عشر جزءا ساعد كل جزء اربع دقائق يكون اجماعها الساعد  
 من نصفها وان كان كثر من ذلك او قل ان كان كثر من ذلك او قل ان كان كثر من ذلك  
 يكون سمت البلد **اقول** قد مر ان مقدار سمت البلد على المقدار المذكور  
 فهو الارتفاع في الطول والاتلاف في العرض من مسمى الى مسمى بدت من ذلك  
 التقدير ان كان ان قدره ذلك في كل منها بمقدار على السهل الاعمال  
 المذكور في المتن وسائر ما كان عرض مكة مستوي من طرفيها وان كان  
 اقل من اقل الكلي فانها تسبيل على لا محالة من رؤس كنهها في عرض  
 حقيق من السطوح سبيلها كعرضها وما شابهها واستقام حدودها على السطوح  
 الجوزاء والثالثة والعشرون من السطوح وليكن افتقار البلد في السطوح  
 على ما فان كانت مكة من نصفها خارج خطوطها الى البلد ما شبه  
 من ربع فان وصار ربعها من السطوح خمسة عشر جزءا مثلاً على السطوح  
 في كل من السطوح ستة رؤس على كل واحد من عرضها نصفها والبلد ساعد  
 واحد مستوي فالتقسيم على اقسام في البلد ساعد يكون على سبعة رؤس  
 او على ثمانية او ثمانية او ثمانية يكون في الدائرة الخارجة من رؤس البلد  
 سمت رؤس على مكة سمت البلد يكون سمت البلد يكون المصل  
 المواجه ذلك السطوح ساعد على رؤس من خطها وبقية ما هو مسمى من السطوح  
 ووسط السطوح يكون ثمانية الرؤس اقل من السطوح لكونها ان كانت مكة  
 تحت نصفها ربع قسماً فلو كان اقل من بلد البلد ما شبه رؤس واما  
 فوصار ربعها من السطوح ثمانية رؤس على كل واحد من السطوح  
 بعد اقسامها والبلد ساعد مستوي من مسمى من السطوح ووسط السطوح  
 والصراط في احد ما وثم من السطوح ان تقسم عدد اجزاء السطوح وثم

على

على خمسة عشر فان لم تقسم من السطوح في الخارج عدد ساعات من نصف  
 البلد ما شبه السطوح ان تقسم من السطوح او كانت السطوح من السطوح  
 من خمسة عشر جزءا كل واحد من السطوح الباقي او من السطوح او من السطوح  
 لان السطوح الواحدة المستوية التي هي بازا خمسة عشر جزءا من السطوح  
 ووسط السطوح ربع بازا اربع دقائق من ساعد فاجمع من السطوح والباقي  
 او من السطوح او من السطوح ان يكون ساعد البلد الاجزاء بعد اقسامها  
 بها والبلد ووسطها ساعد **قال** **الباب الرابع** في  
 معرفة مقدار السطوح والارتفاع من السطوح **اقول** انكم انتم فصل  
 بعد ما جردت السطوح من السطوح والارتفاع من السطوح او اجزاء الواحد او اقسام  
 مضاعفة وكذا السطوح الطبيعية او قسمة من ذلك واما انكم انتم فصل  
 السطوح السطوح انما ساعد ان كان خطها على خطي مسمى من ان كان على  
 مرمى وكذا الواحد وان كان على ساعد فكل هذا السطوح وسواء ساعد  
 احد هذه السطوح او ساعد على السطوح ان يسمي ساعد على ساعد  
 والارتفاع من السطوح فالتقسيم وطرف من السطوح والارتفاع من السطوح  
 موضع لها في السطوح والارتفاع من السطوح ان كان السطوح على السطوح  
 ان السطوح السطوح من السطوح السطوح من السطوح السطوح السطوح  
 وذلك خطي وجب ان تقدر ساعد خطي على ذلك السطوح السطوح السطوح  
 كل جزء من السطوح الاجزاء وذلك جسم وجب ان تقدر السطوح السطوح السطوح  
 واما الارض فسطحها فادق من السطوح فالتقسيم وسواء السطوح السطوح السطوح  
 سيطرها من السطوح وارتفاعها من السطوح وارتفاعها من السطوح  
 والارتفاع من السطوح والارتفاع من السطوح السطوح السطوح السطوح  
 ساعد ما تقدر من السطوح من السطوح وارتفاعها من السطوح السطوح  
 او من السطوح وارتفاعها من السطوح **قال** **الفصل الاول** في مساحة

الاصل سماج في هذا الى مصادرات غيرا ذكر من ذلك في هذا  
 في ساحة الدواير وكذا في ساحة كل ارض مثل ساحة اساطير واساطير  
 قطرها وسطحها بالاقرب **اقول** معنى ساحة اساطير اساطير  
**قال** وان السطح الذي يحيط به نصف القطر في نصف المحيط مساو  
 الدائرة **اقول** معنى ان السطح المحاط من نصف قطر واساطير  
 في ساحة اساطير الواحد اعظم من الموضع في نصف محيط تلك الدائرة  
 ذكرها الواحد في ذلك السطح مساو لساحة تلك الدائرة اي اساطير مع الواحد  
 الموضع في ذلك السطح مساو لاساطير من تلك الدائرة في ساحة الدائرة  
**قال** وان السطح الذي يحيط به نصف القطر في نصف المحيط مساو  
 ساحة المحيط **الكره** اسماؤه ثمانية على قدام تقدم عليها  
 وان كل سطح من سطح الكره محط بها اثنان عظميتان في مساو لسطح  
 القطر في ثمانية الجبل منها **اقول** السور يحيط بها نصف محيط الدائرة  
 عظميتان اذ الموضع السطح من سطح السطح  
 والبر ان على ثمة المقدمات بمعنى الى ذكرها موضحا في ساحة السطح  
 وهذا بعض المصادرات التي في هذا الباب وسنذكر في اساطير  
 مصادرات اخرى **قال** وهو موضح في المقدمات موضحا في اساطير  
 نصف الدائرة في ارض مستوية **اقول** وهذا اثنا تاني بان نصف السطح  
 بحيث سطر كل منها ماثلة **قال** وهو موضح في ثمة واحد في عرض السطح  
 او موضح في ثمة واحد في ساحة يكون حصصا واحد من الدائرة العظمى  
 التي على الارض **اقول** وذلك لكونها في العظام الارض العظمى  
 مشاهير **قال** والدائرة العظمى يكون ثمانية وسبع مائة من كل السطح  
 يكون الارض ثمانية اجزاء وسبع مائة من مجموع سطحها العظمى **اقول** وذلك  
 على المقدمه الاولى **قال** وقد قام خمس تلك قويم كثر منهم فانهم في ثمة

الحل

الامون حضرة باخرة برستجار وحصن امقدار الجز الواحد من ثمانية  
 رستن جزا من خط نصف النهار وجزءه من اثنين وعشرين فرسخا  
 على كل فرسخ ثمانية ابدال وكل ميل اربعة الاف فرسخ وكل اربعة  
 عشرة في اصبع وكل اصبع مقدار ست شعيرات مفرقة على ثمانية  
 من الساعات اربعة فاذا اضربنا فرسخا في ثمانية **اقول** معنى فرسخ  
 اربعة اذ هو ثمانية وعشرون فرسخا وسف فرسخ **قال** في ثمانية  
 حصل مقدار محيط الدائرة العظمى من الارض سوا ثمانية الاف فرسخ فاذا  
 قسم هذا المحيط على ثمانية وسبع حصل مقدار قطر الدائرة العظمى وجزءه اربعة  
 وعشرين فرسخ بالاقرب **اقول** وانما قطر الدائرة العظمى في ثمانية  
 ساحة دائرة ذلك قطر الدائرة في ثمانية في ثمانية اربعة الاف فرسخ  
 على ثمانية اساطير الدائرة ثمانية وعشرون فرسخا على ثمانية من ثمانية  
 لا مشير في ثمانية في ثمانية اساطير الدائرة ثمانية وعشرون فرسخا  
**قال** فكون نصف قطر الدائرة ثمانية وعشرون فرسخا  
 وهو المقدار الذي تقدمه الدائرة كما ان كثره الارض في ثمانية الذي تقدمه  
 الاحجام واذا اضربنا قطر الدائرة العظمى حصل محيط الارض  
 عشرون الف فرسخا وثلاثة وستون الف فرسخ **اقول** وذلك لكون  
**قال** ودم ذلك كثره المسكون يكون طول الارض المسكون نصف المحيط  
 وعرضه **اقول** وذلك لانها ثمانية اربعة اربعة اربعة اربعة اربعة اربعة  
 الا ثمانية على جبال الارض ونصف اربعة اربعة اربعة اربعة اربعة اربعة  
 على قوائم ثمانية الجبل سبعة اربعة اربعة اربعة اربعة اربعة اربعة اربعة  
 وانما المقدار الذي هو من خط الاستواء والموضع الذي عرض مائة  
 الجبل يكون طولها اربعة الاف فرسخ **اقول** وذلك لان مقدار نصف  
**قال** وعرضها حاصل من ثمة فرسخ اربعة اربعة اربعة اربعة اربعة اربعة









فما يكون ان يفيض واحد او معدودا او احد من موضع لكن موضع القرب  
 او كذا الارض وتكون موضع الناطق يخرج من القوس الى المستوي المعلوم  
 لانه تام الاوتاع الحقيق وذلك مقدار زوايا من على المركز قرا وبعده و  
 انما احاط به لانا اذا جعلنا نقطة مركزا ورسنا اي بعدا من مركزه كانت  
 القوس المخصوصة منها من ضلع اساس جزا من ربع دائرة مستوية او من اربع  
 حلقه لان زوايا كل من سائر تلك من على اثنين في الشكل الثاني  
 والثلث من اولى الاصول مقدار القوس على مركز نصف الدائرة  
 مجموع المحيط موزع على الزوايا الحاصل عند المركز المحيط المحرر من اولى  
 المحيط وتلك الزوايا كم فرضت لا يزيد على ربع قوس محيط الدائرة  
 قطران متقاطعين على قوسا ولكن زاوية زوايا واما محيطها  
 من القوس **اول** وذلك مقدار زوايا من اربع واما احاط بها القوس  
 الثلث التي من مقدار زوايا الثلث معلوم صارت حيز من القوس التي اولى  
 لها حيز من كل الزوايا من اولى محيطها بالظهور من حيز من اولى محيطها  
 الثلث بعضها البعض كسب جيب الزوايا التي توترها تلك الاضلاع  
 على انشا طرفيها في مثلث اساسه من ضلع اساس القوس كسب جيب زاوية  
 من الجيب زاوية اساسه من قوس على الثلث دائرة محيطها وكذا مركزها  
 من يخرج عمودي على خط ونصف محيطها من على خط نصف محيطها  
 على خط ونصف محيطها على قوس على الشكل الثالث من اولى الاصول  
 والمركز يصفى المحيط عند قوس قوسها بالمثل التاسع عشر من اولى الاصول  
 فزاوية مركزها وبعدها وبعدها كذا وبعدها ان قوس من نصف  
 قوس من وبعدها ان سبعة جيب قوس من جيب زاوية وبعدها كذا  
 لزاوية وبعدها ان سبعة جيب اساسه كسب جيب الى ان لا يكون الجوز  
 كسب الاضلاع من سب الى كسب جيب زاوية وبعدها الى جيب زاوية



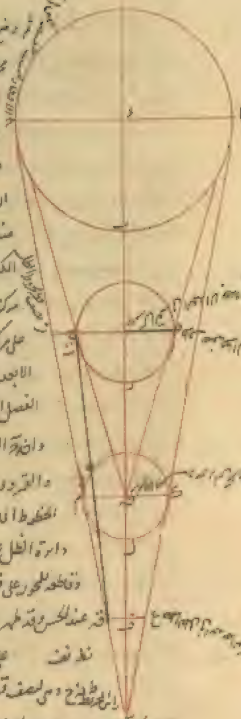
وهو الخط وبعده اربع حلقه وبعدها سبعة اهل وبعدها ثمانية اهل  
 معقودا ما يظنه قوس واحد او اربعة او ثمانية او ثمانية او ثمانية  
 جيب زاوية من قوس ولا يتغير لان كذا واحد وبعدها ثمانية اهل جيب زاوية  
 جيب زاوية من قوس ولا يتغير لان كذا واحد وبعدها ثمانية اهل جيب زاوية  
 الضلع الذي هو بعد القوس من مركز الدائرة نصف محيطها وبعدها ثمانية اهل  
 حلقه من نصف محيطها من اولى الاصول وبعدها ثمانية اهل جيب زاوية  
 الذي يكون نصف قطر الدائرة من اثنين ونصف قطر الدائرة من اثنين  
 وبعدها من اثنين من مركزها وبعدها ثمانية اهل جيب زاوية وبعدها ثمانية اهل جيب زاوية  
 العالم في ذلك القوس من جيب زاوية وبعدها ثمانية اهل جيب زاوية  
 من الاضلاع وبعدها ثمانية اهل جيب زاوية وبعدها ثمانية اهل جيب زاوية  
 بعدها من قوسها **اول** واذ عرف مقدار واحد من اولى الاصول  
 كما بقدر واحد من ذلك القوس الى القوس الذي هو الجيب على  
**اول** واما على ان الجيب على استيعاب الاضلاع المتساوية على ذلك  
 خط اساسه من اولى الاصول من اولى الاصول من اولى الاصول  
 واحد من اولى الاصول من اولى الاصول من اولى الاصول  
 واحد من اولى الاصول من اولى الاصول من اولى الاصول

مجهول الى الجوانب من اولى الاصول من اولى الاصول  
 احد من اولى الاصول من اولى الاصول من اولى الاصول  
 وبعدها ثمانية اهل جيب زاوية وبعدها ثمانية اهل جيب زاوية







[illegible]

5

فمنه واحد الى اثنين وثلثا خامس فثمة بمنزلة الاخرى في هذه المسألة  
كل جمع لا يفرق بينه الاخرى الثامن اعني انصفه ثم يظهر ذلك اذا  
اخرج قدر ثمة مواز الى النقط يكون مجموع قوتات ضعف في الساعات  
في النقط الى ثمة من قوتها في الزمان واثباتها في النقط واثباتها في النقط  
الشكل الثاني في موازنة الارباع الى ثمة من قوتها واثباتها في النقط  
الثاني في مجموع قوتها في النقط واثباتها في النقط واثباتها في النقط  
تد الى ثمة واحد في الشكل ايضا فثمة ثم الح و ثمة تد الى  
و ثمة ثمة واحد في ذلك الواحد ثمة ثمة واحد في ذلك الواحد ثمة واحد  
حاصل ثمة الواحد ثمة واحد في ذلك الواحد ثمة واحد في ذلك الواحد ثمة واحد  
و ثمة ثمة واحد في ذلك الواحد ثمة واحد في ذلك الواحد ثمة واحد في ذلك الواحد  
الى النقط الى ثمة واحد في ذلك الواحد ثمة واحد في ذلك الواحد ثمة واحد في ذلك الواحد  
١٢١ جزءا العرب و هو بعد مركز الشمس من مركز الارض الى النقط الى ثمة واحد  
ثمة واحد في ذلك الواحد ثمة واحد في ذلك الواحد ثمة واحد في ذلك الواحد  
بالاخذ الكيف ايضا في ثمة واحد في ذلك الواحد ثمة واحد في ذلك الواحد  
عام في القدر الى ثمة واحد في ذلك الواحد ثمة واحد في ذلك الواحد  
كثمة ثمة واحد في ذلك الواحد ثمة واحد في ذلك الواحد ثمة واحد في ذلك الواحد  
خرج ثمة واحد في ذلك الواحد ثمة واحد في ذلك الواحد ثمة واحد في ذلك الواحد  
الخط من مركز الارض و بعد ثمة واحد في ذلك الواحد ثمة واحد في ذلك الواحد  
٢٠٣ جزءا و ثمة واحد في ذلك الواحد ثمة واحد في ذلك الواحد ثمة واحد في ذلك الواحد  
الاجزاء و ثمة واحد في ذلك الواحد ثمة واحد في ذلك الواحد ثمة واحد في ذلك الواحد  
منه و ثمة واحد في ذلك الواحد ثمة واحد في ذلك الواحد ثمة واحد في ذلك الواحد  
الاجزاء و ثمة واحد في ذلك الواحد ثمة واحد في ذلك الواحد ثمة واحد في ذلك الواحد





ان يكون منه ثلث الـ ج و كـ سـ فـ و الـ طـ و كـ اـ يـ نـ **قال** وكنى  
 الواحد الى الست وثمانين وثلث واربعتين ثمانية فاذ كان بعد  
 الشمس عن مركز الارض واحدا كان البعد من الشمس سـ وثمانين  
 واربعتين فانه كان بعد القمر عن الارض ثلث دقائق واحد وثلثون ثانية **قال**  
 لثالث الشمس من ثلث الـ ج و كـ سـ فـ و الـ طـ و كـ اـ يـ نـ فـ  
 واحد قطب الارض على ان يكون واحد من قطب الارض على ان يكون  
 الواحد على جـ و كـ اـ يـ نـ فـ البعد على ان نصف قطر الارض واحد اربع  
 وستين جزءا وثمانين وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون  
 الاوسط الفـ و ثمانين وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون  
 بطريق الرد فان نسبة خط مـ و جـ الى خط مـ و دـ و هو واحد كـ سـ فـ و  
 ستة الى الجـ و كـ اـ يـ نـ فـ ١٢١٠ وهو الخط **قال** وكنى نصف قطر  
 الظل وثلثون وثمانين وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون  
 الارض الى البعد عن مركز الظل فذلك اذا كان بعد راس الخط عن مركز الارض  
 واحدا كان بعد عن مركز الظل خمس اربعتين وثمانين وثلثون ثانية  
 وكنى بعد مركز الظل عن مركز الارض اربع عشرة وثمانين وثلثون  
**اقول** معنى ان منه ثلث الـ ج و كـ سـ فـ و الـ طـ و كـ اـ يـ نـ فـ  
 على ان يكون واحد من قطب الارض على ان يكون واحد من قطب  
 تمام قطب الارض الى الواحد فـ و كـ اـ يـ نـ فـ وكان على ان نصف قطر الارض  
 واحد واربعتين وثمانين وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون  
 مركز الظل اثنى عشر وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون  
 وكنى ايضا بطريق الرد فان نسبة خط مـ و جـ الى خط مـ و دـ و هو واحد كـ سـ فـ و  
 ستة الى الجـ و كـ اـ يـ نـ فـ ١٢١٠ وهو الخط **قال** وكنى نصف قطر  
 الخط عن مركز الارض وبعد قطبان ستة عشر وثمانين وثلثون وثلثون وثلثون

وهو بعد راس الخط عن مركز الارض اثنى عشر وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون  
**الفصل** في بيان مقدار جرم القمرين يثبت في علم الخاطون كل  
 جرمين معا وكنى الى الرد به فكل من في البعد يكون نسبة قترهما الى البعد  
 في مقدار قطر الجرم كمنه بعد الاقرب الى البعد لذلك يكون  
 نصف قطر القمر الذي سر سبع عشرة وثمانين وثلثون وثلثون وثلثون  
 قطر الشمس كمنه القتر من الارض الى الجـ و كـ اـ يـ نـ فـ و كـ اـ يـ نـ فـ  
 الشمس عن الارض الذي هو الف و ثمانين وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون  
 ايضا معلوما وكونه نصف قطر الارض على ان نصف قطر الارض واحد **قال**  
 وكنى على ان نسبة قترها الى البعد كمنه **قال** وان فرض قطر القمر الواحد  
 قطر الارض ثلثون وثمانين وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون  
 ايضا كمنه البعد فـ و كـ اـ يـ نـ فـ الى الواحد كمنه الواحد الجـ و كـ اـ يـ نـ فـ  
 قطر قطر الارض ما بين القتر الواحد وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون  
 الشمس وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون  
 ما بين قطر القتر الواحد وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون  
 ان منه كمنه الى كمنه يكون كمنه كمنه كمنه كمنه كمنه كمنه كمنه  
 بهذه المقادير في انهما مرتين نصف قطرهما الى الشمس ما وثلثون  
 ثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون  
 الارض ثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون  
 وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون  
 الارض ما بين قطر القمر وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون  
 وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون وثلثون  
 الى قطر كمنه كمنه كمنه كمنه كمنه كمنه كمنه كمنه كمنه كمنه كمنه  
 الى قطر كمنه كمنه كمنه كمنه كمنه كمنه كمنه كمنه كمنه كمنه كمنه













كواحد من مئة فلما حرم اذا ضرب اقل من المعلوم اجزاء نصف قطر الارض  
 في سبعة يحصل العدد ثلث الاخر **قال** وذكرنا ان قطر المربع من بعد  
 اوسط يكون من قطر الشمس كثر من عشرة فاختاروا بعدد لا يساوي  
 نصفه باين بعدد فكانت ثمانية واربعين مثلاً نصف قطر الارض  
 وسواء ربع مرات سدس مئة مثل قطر الشمس الاوسط واذا اخذ نصف  
 قطر الشمس خرج مئة عشرة وثمانون نصفاً ضرب في اربع وسدس مئة  
 وتسع دقات وهو قطر المربع اذا كان قطر الارض واحداً **اقول** لما  
 وجدنا ان الشجرتين ان قطر المربع يسوق في الشمس جزء من عشرة  
 من قطر الشمس اعني نصف عشرة نظراً وسدس اوسط الشمس الى اوسط المربع  
 سبب واحد الى اربع وسدس وبسبب نصف قطر الشمس الى قطر  
 المربع لما عرفنا ان قطر الشمس في الشكل المتقدم عند الكلام في اربعة  
 كثر من نصف قطر الشمس على ان جميع القطر نصف مائة قطر الارض  
 ست عشرة وثمانون ونصف فبسبب عشرة وثمانون ونصف الى قطر  
 كواحد الى اربع وسدس فاذا ضرب ست عشرة وثمانون ونصف في اربع  
 وسدس حصل واحد وتسع دقات وهو قطر المربع مائة قطر الارض واحد  
**قال** اخذت مكان واحد واحد وثلث دقة فها ان جرم المربع  
 حل حرم الارض مئة ونصف قطر مائة **اقول** وذلك ان نسبة قطر الارض  
 وسواء الى قطر المربع وسواء وتسع دقات ثلث مئة يكون الارتفاع ذلك  
 ايضا ان يحصل في وسواء ونصف نظراً **قال** وقد علم ان  
 قطر المربع سبعة آلاف وخمسمائة وستون مثلاً نصف قطر الارض **اقول**  
 ظهر ذلك مفضلاً من اقرب وسواء في ثمان وستون من اربعة وسدس مئة  
 آلاف ونحوها وعشرون **قال** وقطر كوكب الشمس من النجوم جسمها من  
 مثلاً **اقول** ذلك مستحيل بعد ما اعني في المربع **قال** ان

حله

فكل المربع مائة اسال عطف ذلك الشمس مع ما من الانوار الفاضل  
 فيها بيان ما ذكرناه في باب سبعة ان الكواكب العلوية **اقول** يعني  
 ان الكواكب من السوال المستوي في تلك الساعات فلو شق منها ليس  
 الا على ان يكون المربع على ان يكون لا يعلم ان يكون في اربعة ايام  
 حتى يجر دورها في الارض كونه في حوضين مئة وسبعة قد سبق في كون  
 مركز تدويره في الارتفاع مستطاف الى قطر كوكب الشمس ثمانية اذ في ثمانية على  
 ان تقول لم لا يجوز ان يكون المربع مساوياً لبعدها لانه اذا زاد عليه  
 لا سيما اذا فرض المركز في المقارنة في حوضين مائة والكواكب الشان في  
 الذي ذكرناه مثلاً واحد **قال** والاشياء في  
 على سبب الحساب ما من مركز جرمين ونصف وربع قطر ونصف قطر  
 دورهما اربعة عشر اذ نصف قطر على ان نصف قطرهما لا يكون فيكون بعده  
 الارتفاع اربع وسبعين جزءاً وربع جزء وبعده الا اربعة عشر واربعة عشر  
 ونصف وربع جزء فيكون الاول من الثاني مئة وثلث ربع وثلث  
 واذا اخذ مثل بعد المربع الى بعد وثلث ربع وثلث ربع الى اربع  
 الف وثمانين وثلث وخمسين مثلاً نصف قطر الارض فهو البعد الارتفاع  
 المشرى وذكرنا ان قطر مئة نصف سدس قطر الشمس في كمان في جرمها  
 الا وحسين فاذلله نصف بعد كان احد عشر الف وخمسة مائة وثمانين  
 مثلاً نصف قطر الارض وسواء مرات مثل بعد الشمس الاوسط وثلث  
 مرة واذا اخذ نصف سدس قطر الشمس كان في سبعة وعشرين دقة ونصف في  
 ضرب في ثلث وثلث وخمسين اربع وخمسة وسدس واذلله قطر الارض  
 من قطر الشمس كواحد مائة وثلث وسدس مئة واحد والاكبر كان جرم  
 المشرى مثل جرم الارض مائة وثمانين مئة وربع مئة واما مثل جرم  
 مثلاً سبب الحساب ما من مركز مئة اجزاء وربع وسدس جزء ونصف قطر



تدويره ستة اجزاء ونصف بالاجزاء التي بها نصف قطر حالي مستوي في اجزاء  
 تكون مودها لا بد تسعة وستين جزءا وثلثي جزء وبعد الاثر تسعين  
 جزءا ونصف سدس جزء فالابد مثل الاقرب ومثل خمسين فجزء بعد  
 المشتري في احدى تسعين جزءا تسعة الف وتسعمائة وستين جزءا  
 قطر الارض وهو البعد الابعد من حل وذكر وان قطر د من قطر الشمس كواحد من  
 ثمانية عشر عندهما في جهتيهما الا وسطين واذا اخذت نصف بعد كواحد  
 عشر الف واثم واحد عشر مثلاً نصف قطر الارض فهو بعد زحل الا وسطين  
 اربع عشرة مثلاً مثل الشمس الا وسطين واذا اخذت جزء من ثمانية عشر من قطر  
 الشمس كان ثمانية عشر مثلاً فاذا ضربت في اربع عشرة من اجزاء جزء وربع  
 جزء بالمقرب فقطر الارض من قطر زحل كواحد من اربعين واذا اخذت ربع  
 واذا كلفا كان جرم الارض سبعة وسبعين جزءا بالمقرب **اقول** الكلام  
 ابعاد خمس اكيكس المشتري وزحل كالكيكس في ابعاد كوكب المريخ وقدر جهاه  
 فن اثنى عشر مثلاً عليه فما كل السهول فداها قطر الى المطر بل فان ذلك كنيه  
 الاشياء والبيكيد لا ينفك كثره العبارة **قال الفصل السابع**  
 في مدار النوازل واهرامها وقام القبول في هذا السجل اربعه على جهتيها  
 من الارض اذا لم تكن الزاوية عليه صفر بل تكونا محدودا كبريل الموجود وذكر  
 ان قطر اوسط كواكب القدر الاول هو ما يكون من قطر الشمس القياس قواما من  
 عشر **اقول** يعني كذا ذات الشينين **قال** وكان بعد تسعة عشر مثلاً  
 ونصف لحد الشمس الا وسط بالمقرب **اقول** وذلك لان اوسط الشمس  
 واما من وعده وبعد النوازل اعني ابعد زحل تسعة عشر الف وتسعمائة  
 اربع مائة من قطر الارض **قال** واكثر من خمس من قطر الشمس تسعة عشر  
 وستمائة ونصف فاذا ضربت في تسعة ونصف من اربع مائة وتسعة مائة  
 اوسط كواكب القدر الاول اربع مائة مثلاً مثل قطر الارض مثل مثله واذا كتب

كان

كان جرمه مثلاً وسبعين جزءا بالمقرب من جرم الارض **اقول** هذا  
 ايضا مثل ما في المريخ يعني فليقتطع **قال** وسنرى ان قسم هذا  
 القدر على ستة ويجعل السدس التسعة اقل من اوسط كل قدر و اوسط القدر  
 الاول من اقسام السدس مثله ويجعل ثلث المعامل من كوكب قدره من  
 اوسن اوسطه واصفوه **اقول** النوازل كالسير الى جهته قدره من  
 ستة اقدار الاول اعظمها والباقي اقلها وكذا كوكب قدره حلت على مثله  
 الاول اقله ذلك القدر والثاني اوسطه والثالث اقله اوسطه فاذا اخذت  
 اجرام الكواكب الواقعة في اوسط القدر الاول كان مقدار الكواكب الواحدة  
 في اوسط القدر الثاني اقل من ذلك سدس لان كواكب القدر السدس  
 كل واحد سدس من ثمانية اوسط كواكب القدر السادس سدس اوسط كواكب القدر  
 الاول وكذا كل قدر مرت على ثمانية من ذلك القدر والقدر الذي عليه  
 فاقرب كل قدر انقص من اقله ثلث تعاقبت اثنى اوسط القدر الاول  
 واوسط اعني مثلاً مقدار كوكب اوسط القدر الاول ولذلك **قال**  
 يكون اكثر النوازل ثمانية وتسعين مثلاً مثل قطر الارض واصفوه عشر  
 اثنى مائة وثلث **اقول** وذلك لان سدس مثله وسبعين جزءا ونصف  
 هذا السدس خمسة وسدس فاذا اردت سدس سدس مثله وسبعين مثلاً و اوسط  
 كواكب القدر السادس من ثمانية النوازل فاذا ذكره على غير القياس جميع الا  
 ورايتها **قال** وتبين من هذا المحر ان اعطى هذه الاحرام الشمس  
 ثم كواكب القدر الاول من النوازل ثم المشتري ثم زحل ثم باقي الكواكب  
 السابعة ثم المريخ ثم الارض ثم الزهرة ثم القمر ثم عطارد واما كواكب  
**اقول** وذلك لانه جرم بعض النوازل المذكورة جرم الشمس ما كره  
 الارض واحدة ما يوسد وستة مثلاً وكذا جرم كواكب القدر الاول مثله  
 مثله وتسعين مثلاً واصفوه سبعة وثمانين ونصف مثلاً وجرم المشتري اثنى



وتمام من درجه و حرم اوسط كوكب القدر الثاني بسبع وسبعين و سدا  
 و حرم زحل سبع وسبعين و حرم اوسط كوكب القدر الثاني اسب و سبعين و سدا  
 من حرم زحل الى تمام سارا كوكب كنهها اعظم من حرم المريخ و لا يتصور ما قد  
 عثر و اما كوكب الارض و مثل مثلها اعظم من كوكبها و مثل مثلها و نحو  
 المريخ في اعظم الارض لانها تسه و مثلون مثل كوكب الزهره ثم المريخ لا يهاجم  
 و مثلون مثلا و ربع مثل كوكب عطارد و سارا كوكب الكواكب المجروره و يخرج  
 لك من هذه القدر مرارة قد وقع في مرس عظم هذه الاجرام خلق و الصالح  
 اعطها الشمس ثم كوكب القدر الاول مطلقا ثم كوكب القدر الثاني في المريخ  
 ثم اوسط القدر الثاني ثم زحل ثم في الثروات ثم المريخ الى القدر **قال**  
 و من اراد ان يجد الابعاد الى الفرائخ و الاسبال و غيرها فليذكر **اقول**  
 و ذلك ان ينظر الابعاد المجروره في عدد فرائخ نصف قطر الارض على الف  
 و مائتين و مائة و سبعون او في عدد اقطارها في عدد اقطار اوسط الارض  
 على حيا و اذ **قال** و نحن ههنا نعد من منها الى الفرائخ الاول الى قمرها  
 و هو بعد القدر الاول من مركز الارض اعني نصف قطر الارض و الكون و الف و  
 كنان اسبق اربعين الف و سبعمائة و ربع فرائخ و اما من سطح الارض الى قمرها  
 اقرب الساتر هكذا القدر فاحد و اربعون الف و اربع مائة و ستة و مائتين  
 فوسحا **اقول** و ذلك متصان فرائخ نصف قطر الارض من القدر و المذكور  
**قال** و انما في بعده و هو بعد الثورات من مركز الارض كان خمسة و  
 الف الف و اربع مائة و اثنى عشر الف و مائة و تسعة و تسعين فرائخ **اقول**  
 يعني ان ابعاد الابعاد المجروره من قمرها القدر لا الابعاد على الاطلاق على كوكب  
 الفلك الاعظم لا يعطها الا الله تعالى و تدرس و اذ هذا هو ما التوسل الى  
 القام من فرائخ الذكر الذي لم تسبق قبلها الا انما هو عددان لئلا يقع  
 الكلام فتمددنا في الانعام فتمددنا في الفرائخ العاصي النفس القادر على سدا

الانسان

الانسان الراغب في حال العون صاحب الاسباب الطالب لا در كات المنا بالعلم  
 فانه ذلك ما عاين و عاين المنا في الفلكه متحيزه بطايف تحركت القوم  
 عنها عريه مبراة عن الاغراض المجروره عن الاسباب الحمل لا يزل في  
 قدر سبيلها و جهدا و لم تترك في منصفه الارض خودا و لا في العلم  
 من مفضلها عينا سكرت عنها ابصار القوم فسكرت سكرت سكرت عينا  
 من اده اعرضت عن اربابها ارام فاعين بك دوا عينا فاما سكرت  
 من بقا و المجروره و اربابها من زنده خلقت خلوص الارض المشوب و  
 اقول و اقول لا استنكاد و اذ افتحار و اما الفرض من الفلك على الحق  
 ان شوره و عينا فاحي احيى في سبع و الف و مائتين و سبع فاما انا  
 فاما انا في كوكب في الحق الصريح و القول الصحيح و حصل اليقين في فرائخ  
 الكتاب من فرائخ الجبين و كذا الممن تصدق للمفكرين في كوكب سدا  
 و الارضين و تذكره لئلا يلقين في عجيب صنع رسا لمن وسعه  
 في علم الدين و سبيل كرضي ارحم الراحمين فاما الاعلا بالمانت و عينا  
 البركات و مثال الدخات و الصدوق على الهادي الى السبيل و السلام  
 من اتبع الهدى و دنا من رايه من تاليف هذا الكتاب بغيره و اول  
 من شوره سدا و سبيله و سبيله و سبيله و سبيله و سبيله و سبيله  
 باخيره و اما فرائخ خلق الله تعالى الى قمرها الفرائخ من

محمد بن خاتم الشيب بورد  
 بم الكتاب بجهاد و موصعه  
 و المجروره و السبيل على  
 و موصعه و موصعه  
 المصطفى  
 الفاضل  
 ا





